

RUN



Commodore-magasin

Juni/Juli 85
Dkr. 24,50 · Nkr. 21,50

TEST:
Tool-programmer
PC'eren

**EASTE
SIDER:**

COMAL 80
TRICKS
Brevkassen

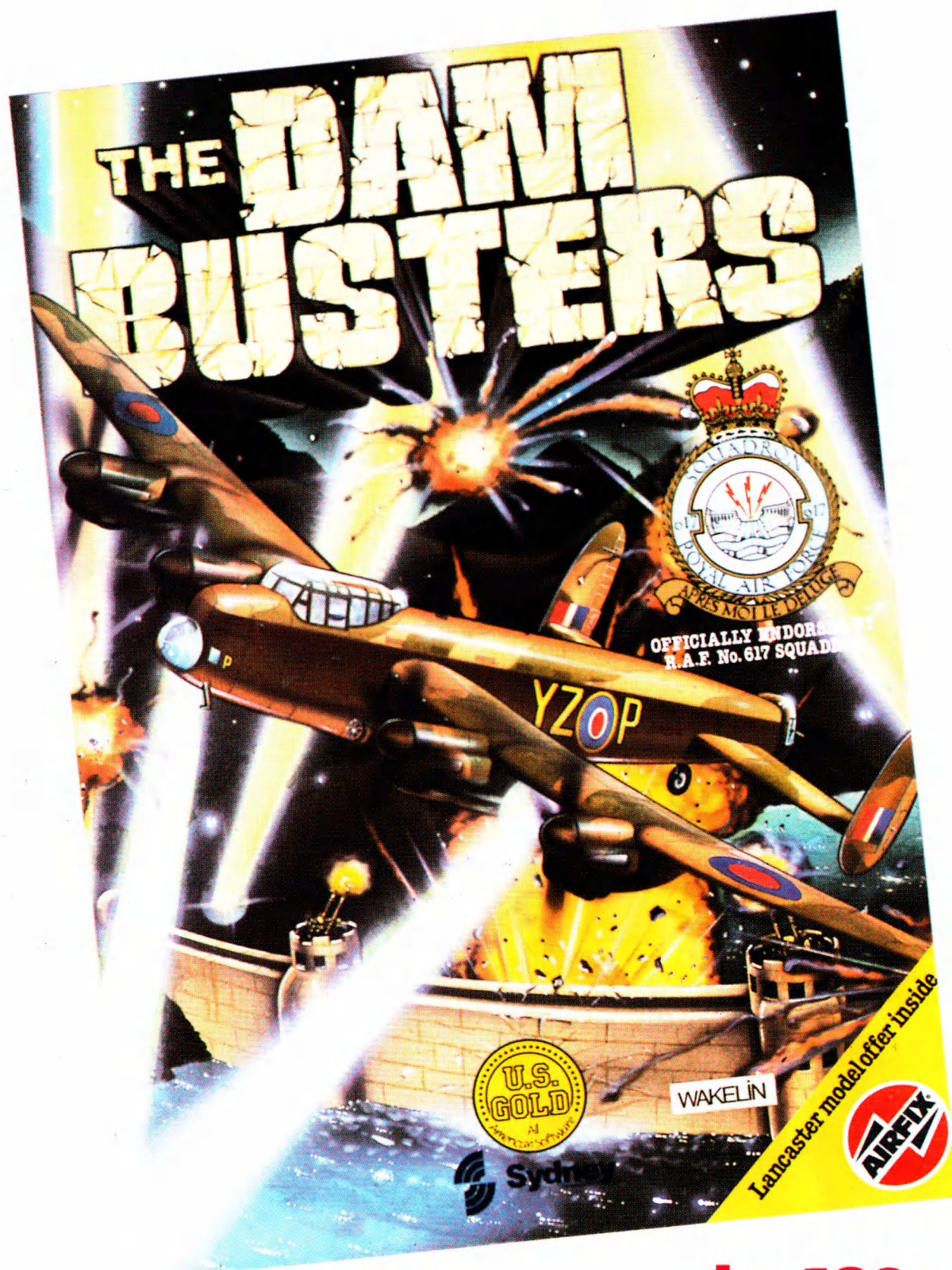


7'UP
vinderne

**Masser af gode
læserprogrammer**

TWILIGHT_{APS.}

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34



kr 198.-

KUN SALG GENNEM FORHANDLER

Anmeldelser og tests

Succes fra starten 6
Vi har kikket på Commodores nye PC 10, der bliver revet væk.

Avanceret hjernegymnastik 10
Brainpower-serien er undervisningsprogrammer af høj standard.

Programanmeldelser 16
Vi har denne gang mest kikket på adventurespil.

Boganmeldelser 18
To nye danske bøger har set dagens lys.

Hjælpeprogrammer 28
Køb af hjælpeprogrammer er altid aktuelt. Hvad skal man vælge?



Tips, tricks og vejledning

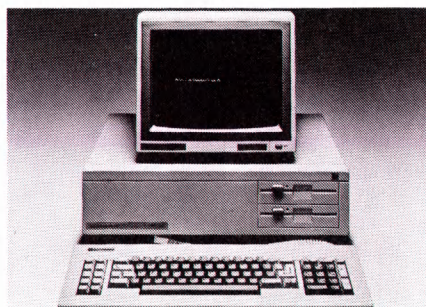
Maskinkode del 2 15
Vi starter med vores første, simple maskinkodeprogram.



Din Commodore og andre computere 19
Overførsel af Comalfiler mellem C64 og andre computere bliver mere og mere aktuelt. Læs her hvordan.

Input/Output 22
RUN's læserbrevkasse har taget navneforandring. Måske er der noget, du kan bruge.

Begyndersiden 25
Bjarne Jensen skriver denne gang om input af data.



Programmer

Perioderegnskab 12
Læserforslag til opsummering af månederne i RUN's privatregnskab.

Tipsprogram del 3 26
Vi kan nu begynde at lægge reducerede systemer ind i vores tipsprogram.

Kryds og tværs 27
Brug computeren til at konstruere din egen kryds og tværs. Send dit bedste resultat til RUN.

Tegnfordelingssystemer 36
Her er et andet tipssystem, der senere kan kædes sammen med det første.

Læserprogrammer 46
Vi modtager mange gode læserprogrammer. Læs her om de enkelte programmer i dette nummer.

Andet

For stor og for lille 8
RUN har besøgt Hannovermessen og Mikro Data i Vejle.

Vinderne af 7'UP konkurrencen 9
Det var svært at vælge mellem hundredevis af gode programmer.

Indtastningsvejledning 64
Læs den før du begynder at taste programmer ind.

Vind den nye 128'er 66
Bliv abonnent og deltag i lodtrækningen om den nye spændende computer.



Programlistninger

Perioderegnskab	12
Kryds og tværs	30
Tegnfordelingssystemer	37
7'UP-Pub	38
Tipsprogram del 3	43
Diskrens	47
Fodbold VM	50
Regneprogram	55
Morseprogram	58
Quick Shooting	60

Zero's Parallel Printer Interface

Nu kan næsten enhver printer benyttes til din Commodore

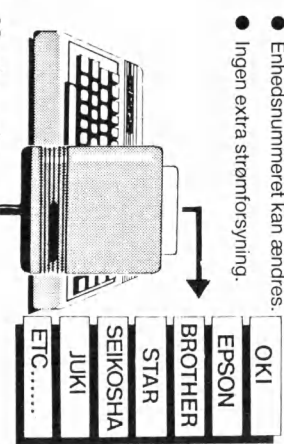
til kr. 1.104,- inkl. 16 KB printer buffer.

Af andre fordele kan nævnes:

- Interface er kompatibelt med eksisterende software.
- Interface tilsluttes computeren i den serielle port, således at expansions- og userporten forbliver fri til anden udvidelse.



- Interface er monteret i en pæn, kompakt kasse.
- Der er ikke behov for extra printerkabel, da dette er indbygget i interfaceet.
- Kan holdes kompatibelt med Commodores logo-tast ved skift mellem to tilstande.
- Kan udskrive hvert tegn uden konvertering, hvilket kan benyttes i forbindelse med skærm-dump (hard-copy).
- Konverteringsstand, der kan udskrive de specielle commodore tegn.
- Enhedsnummeret kan ændres.
- Ingen extra strømforstyring.



Kort sagt:

Interface er et produkt af stor kvalitet, som til en yderst lav pris løser ethvert problem i forbindelse med tilslutning af parallelle printere til din Commodore 64.

Generalagent i Danmark:

MCH

Møllepladsen 3 · DK-6100 Haderslev
Tlf. 04-53 17 71



Hvorfor dette interface?

Mange fordele:

1. I modsætning til interfaces, der kommunikerer gennem userporten, bruger dette ikke noget af computerens hukommelse, der skal ikke lades noget styreprogram er kompakt med al software, er fuldt ud centronics kompatibel.

Lav pris:

2. I modsætning til andre serielle interfaces, er prisen yderst lav. Dette skyldes den smarte, kompakte opbygning.

16K printer buffer:

3. Interface kan udvides med en 16K printer buffer. Herved skal man ikke vente på udskriften, idet computeren næsten bliver fri øjeblikkelig. Overførslen fra computer til interface sker nemlig med diskret hastighed.

Fås hos alle velassorterede computerforhandlere

Skal man investere 30.000,- kr. i EDB eller er det nok med 9.999,- kr.

Hos MCH-Data i Haderslev

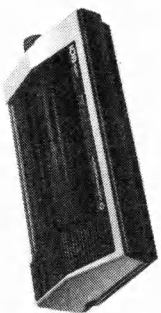
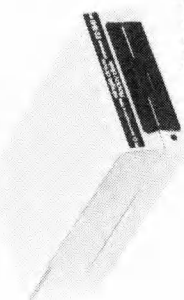
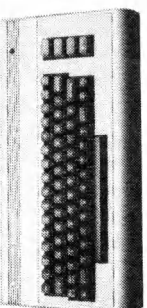
kan du få et administrativt EDB-anlæg inkl. programmel

til kun kr. 9.999,- excl. moms bestående af:

Commodore 64
computer

VC 1541
diskteststation

MPS 801 printer



FAKSYS

faktureringsystem

COMFINANS

finansbogholderi

Og hvad får man ellers for pengene?

Et års frit opdateringsret hos MCH-Data

på systemerne, såfremt der fremkommer nye versioner gennem forbedringer.

Specifikationer over systemerne:

Faksys version 2.0
600 posteringer/periode
250 kunder
250 varer
Faktura
Kreditnota
Posteringsjournal
Udskrift af debitorer
Debitorstatus
Kontoudtog med renter
Labels
Prisliste
Salgsstatistik
Med eller uden fortrykt blanket
Renteminimum

Comfinans version 2.0
1200 posteringer/periode
300 konti
Resultatopgørelse & balance
Årsafslutning
Transaktionsjournal med grandtotal
Rettelser af poster
Periodeafslutning
Automatisk momsopstilling
Udskrift af kontogr. og af enkelt konto
Udskrift af debitorer og kreditorer

Hos MCH-Data får man kvalitet for pengene.

MCH-data står for 8 dages returret.

30 dages ombytningsret.

360 dages garanti.

Fås hos alle velassorterede computerforhandlere.

Ingen er bedre end os:

MCH

Møllepladsen 3 · DK-6100 Haderslev

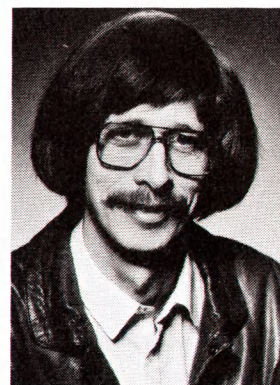
Tlf. 04-53 17 71



Commodore-magasin

Torvegade 52 - 1400 København K
Tlf. 01 - 95 56 95

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Noya, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 95 56 95. Telex: 31 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 25.000.



Mens solen skinner

Jeg ved ikke, hvordan sommeren i år bliver, men solen står i hvert fald højt på himlen, og det er årstiden, hvor computeren er dømt til at føre lidt af en skyggetilværelse.

Måske er det svært helt at holde sig helt fra den, og måske får vi nogle regnsvejrsgode, hvor vi med god samvittighed kan hakke lidt i tastaturet igen.

På redaktionen får vi i hvert fald ikke megen tid til at nyde solen. RUN's første leveår går på hæld, og vi har oplevet en udvikling, der giver de bedste løfter for fremtiden. Vi er i gang med at planlægge et udvidet fødselsdagsnummer og et »program special nummer«. Med fem udgivelser her i andet halvår er vi så ved at være fremme ved

det første mål: en månedlig udgivelse af RUN!

Denne udvikling kan vi først og fremmest takke læserne for. For det første selvfølgelig fordi bladet overhovedet købes, men i lige så høj grad på grund af den gode læserkontakt, der dagligt kommer til udtryk ved indsendelse af masser af gode programmer, tips, forslag og ideer – ja, sågar også artikler.

Det giver en følelse af, at RUN's læsere i høj grad betragter bladet som deres blad, og det er en udvikling, jeg håber vil fortsætte.

Med dette håb vil jeg hermed ønske alle RUN's læsere en rigtig god sommerferie – og på gensyn til august til en spændende udvikling!

PC World er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 61 computer-publikationer i 19 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er:

Argentina:	Computerworld/Argentina, Buyer's Guide.
Australien:	Australia Computerworld, Australian PC World and Directories.
Brasilien:	Data News, Micro Mundo.
Canada:	Computerworld Canada, PC World Canada.
Danmark:	Computerworld Danmark, PC WORLD, Buyer's Guide, RUN.
England:	Computer News, Computer Management, Computer Business Europe, PC Business World.
Finland:	Mikro.
Frankrig:	Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Buyer's Guide.
Holland:	Computerworld Benelux, PC World Benelux.
Indien:	Dataquest.
Italien:	Computerworld Italia.
Japan:	Computerworld Japan, PersoCom World.
Kina:	China Computerworld.
Mexico:	Computerworld/Mexico, CompuMundo.
Norge:	Computerworld Norge, PC World, RUN.
Saudi Arabien:	Saudi Computerworld.
Singapore:	The Asian Computerworld.
Spanien:	Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World.
Sverige:	ComputerSweden, MikroDatorn, PC World.
Tyskland:	ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN.
USA:	Apple's, Computerworld, on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, MacWorld, MICRO MARKETWORLD, PC World, PC Jr. World, Run, 73 Magazine, 80-Micro.
Venezuela:	Computerworld Venezuela.



ISSN 0109-7121

Forside: Design John Burridge - Foto Knud Jacobsen

Succes fra starten

Af Flemming Lerbæk

Commodore er blevet personlige. Ikke sådan at forstå, at man vil fornærme nogen. Snarere tværtimod. For firmaet har som mange andre bygget en computer, der vil tage sin del af markedet: personlige computere også kaldet PC'ere.

Det er vesttyskerne som bygger Commodores to personlige computere. De hedder henholdsvis PC 10 og PC 20. Forskellen på de to maskiner ligger udelukkende i antallet af diske. PC 10eren har to 360 K floppy drev, mens PC 20 kun har et floppy drev, men til gengæld en 10 Mbyte hard disk. Samtidig er tyskerne så snedige, at de har gjort rigelig plads i hardware-boksen til en harddisk også på PC 10 modellen.

For Commodore har det været meget vigtigt, at man har fået fremstillet en maskine, som var fuld kompatibel med IBMs PCer. Og det er tilsyneladende lykket 100 pct. Indtil dato er der ikke blevet præsenteret et eneste stykke software til IBMs salgssucces, der har haft nogen form for vanskeligheder med at virke på PC 10 og PC 20.

Men Commodore har ikke villet lade sig nøje med det. Man har ifølge de tekniske specifikationer fået lavet en computer, der er bedre end IBMs salgssucces, der har haft nogen form for vanskeligheder med at virke på PC 10 og PC 20.

Men Commodore har ikke villet lade sig nøje med det. Man har ifølge de tekniske specifikationer fået lavet en computer, der er bedre end IBMs. Den kan ihvertfald mere og rummer mere hardware end sin berømte arne.

Hvad maskinen kan, fremgår af de skemaer vi bringer her på siderne, men vi har talt med systemchef hos Commodore i Horsens, Jan Nymann, om de ting, han finder særligt gør Commodores PC-modeller konkurrencedygtige. En af årsagerne er selvfølgelig prisen. For PC 10 sælges til 19.950

kr. excl. moms, mens PC 20 sælges til 30.950 kr. excl. moms.

Resultatet er da også blevet en solid succes. Maskinerne er solgt næsten før de kommer til landet og mange utålmodige brugere har måttet indstille sig på en leveringstid.

Tysk grundighed

– Tyskerne har ry for at være grundige. Og ser vi på deres arbejde omkring disse to Commodore modeller, må man give ret i denne karakteristik, siger Nymann.

Som eksempel nævner han udformningen af tastaturet, som selvfølgelig leveres med dansk tegnsæt. IBMs tastatur har de karakteristiske forhøjninger på tasterne. Det gør dem efter manges mening vanskeligere at ramme. Commodores tastatur er med større knapper, der er desuden sket omflytning af ALT og CTRL-tasterne, så de nu ligger over SHIFT-taster i venstre side.

Han nævner ligeledes andre hardware-forbedringer som både en seriel RS 232 og en parallel centronic-port

som standard. Der er gjort plads til fem I/O kort i maskinen, hvoraf dog de to normalt vil være belagt med video, for PC 20 også en for harddisk-kontrollen.

Og når vi nu er ved video-udgangen, så har Commodore hidtil leveret deres PCere med monokrome display, men fra juni vil man levere – og muligvis før – maskinerne med farvekort i stedet, altså som standard. Om det vil influere på prisen, vil Nymann helst ikke spå om, men det bliver stærke sager, der kommer i maskinen. Langt bedre end IBMs maskiner.

Ud over IBMs egenskaber vil PC 10 og PC 20 farvekort nemli' få 160 x 200 punkters grafik i 16 farver, og der vil være 320 x 200 i lige så mange farver, samt 640 x 200 i fire farver (her stopper IBM og det i sort/hvid) og endelig en superopløsning på 640 x 352 punkter i monokrom.

På softwaresiden er der også gjort meget for at tilfredsstille de kræsne PC-brugere. Det er Commodore selv, der har udviklet den såkaldte CW-BASIC, der er betydeligt hurtigere end IBMs, men alligevel fuld kompatibel



med IBMs Basic A, hvor A står for ADVANCE. Se oversigten andet sted på siderne.

Systemudviklerne har bestræbt sig på at bruge Commodores egne Kernarutiner. Det betyder at de fleste software udviklet til de ældre modeller i f.eks. 8XXX serien vil kunne bruges på PCerne. I/O systemfunktionerne klarer med en BIOS anbragt i en 8K byte ROM. Og operativsystemet er (DOS-en) indlæses fra disk og en MS-DOS 2.11, der er meget hurtig. PC 10 og PC 20 er i stand til at tage software udviklet til alle MS.DOS 2.XX og PC DOS systemer.

Men ud over det har Commodore

indledt et samarbejde med DTI-Software I/S. Det har foreløbig resulteret i en meget gennemtænkt og velfungeret programpakke »Dantekst«. Det er et program, der nok senere vil blive omtalt her i bladet, men som rummer alle tænkelige faciliteter både når det angår kartotek og tekstbehandling. På fuld dansk og med f.eks. dansk orddeklings-program.

Konklusionen på denne artikel må blive, at Commodore ikke bare har fået lavet en fuld kompatibel computer med IBMs, men en selvstændig enhed, som på mange områder overgår sit forbillede. Kun prisen er betydeligt lavere.

Tast	Kommando	Tast	Kommando	Tast	Kommando
A	AUTO	J	J	R	RUN
B	BSAVE	K	KEY	S	SCREEN
C	COLOR	L	LOCATE	T	THEN
D	DELETE	M	MOTOR	U	USING
E	ELSE	N	NEXT	V	VAL
F	FOR	O	OPEN	W	WIDTH
G	GOTO	P	PRINT	X	XOR
H	HEXS	Q	Q	Y	Y
I	INPUT			Z	Z

Ved hjælp af ALT-tasten – der er kommet bort fra sin usatte post nær mellemrumstangenten – kan man frembringe følgende kommandoer:

ABS	CVS	FRE	LOG	POINT	SQR
AND	DATA	GET	LPOS	POKE	STEP
ASC	DATES	GOSUB	LPRINT	POS	STICK
ATN	DEF	GOTO	LSET	PRESET	STOP
AUTO	DEFDBL	HEXS	MERGE	PRINT	STR\$
BEEP	DEFINT	IF	MIDS	PRINT#	STRIG
BLOAD	DEFSNG	IMP	MKDS	PSET	STRINGS
BSAVE	DEFSTR	INKEYS	MKJS	PUT	SWAP
CALL	DELETE	INP	MKSS	RANDOMIZE	SYSTEM
CDBL	DIM	INPUT	MOD	READ	TAB(
CHAIN	DRAW	INPUT#	MOTOR	REM	TAN
CHRS	EDIT	INPUTS	NAME	RENUM	THEN
CINT	ELSE	INSTR	NEW	RESET	TIMES
CIRCLE	END	INT	NEXT	RESTORE	TO
CLEAR	EOF	KEY	NOT	RESUME	TROFF
CLOSE	EQV	KILL	OCTS	RETURN	TRON
CLS	ERASE	LEFT\$	OFF	RIGHT\$	USING
COLOR	ERL	LEN	ON	RND	USR
COM	ERR	LET	OPEN	RSET	VAL
COMMON	ERROR	LINE	OPTION	RUN	VARPTR
CONT	EXP	LIST	OR	SAVE	WAIT
COS	FIELD	LLIST	OUT	SCREEN	WEND
CSNG	FILES	LOAD	PAINT	SGN	WHILE
CSRLIN	FIX	LOC	PEEK	SIN	WIDTH
CVD	FN+	LOCATE	PEN	SOUND	WRITE
CVI	FOR	LOF	PLAY	SPACES	WRITE#
				SPC(XOR

Sådan ser Commodores CWBasic kommandoer ud. De er nøjagtigt som IBMs PCer.

ALT i COMMODORE og AMSTRAD hardware og software!

COMMODORE 1541 DISK
Kr. 2995,-
COMMODORE MPS802
Printer Kr. 3495,-
FARVEMONITOR til
Commodore Kr. 3495,-

AMSTRAD m/grøn skærm
Kr. 3495,-
AMSTRAD m/farve-skærm
Kr. 5495,-
AMSTRAD DDI-1 diskdrev
Kr. 3995,-
AMSTRAD PRINTER
Kr. 3045,-

1541 Turbo-Driver – NO SPEED LIMIT

Markedets suverænt bedste TURBO-DRIVER til din Commodore 1541. Op til 20 gange hurtigere. Load'er 202 blokke på 8,8 sek. Normalt: 2.11,3 sek. Desuden Extended Basic, Resetknap og meget mere! Kræver IKKE indgreb i computer/ledning i diskettedrev. Pris inkl. monter: Kr. 985,-

TEKST 64

Det bedste tekstbehandlingsprogram nogensinde til Commodore 64. Omfangsrig dansk dokumentation. Kr. 385,-

DISK TOOL 64

Basic-programmørens uundværlige værktøj på disk, bl.a. renumber, merge, beskyt filer. Kr. 125,-

DISK 64

For den seriøse bruger af CBM 1541. Avancerede rutiner til behandling af »genstridige« disketter. Kr. 125,-

3M disketter. 10 stk. Kr. 350,-
20 stk. Kr. 600,-. 50 stk. Kr. 1400,-

Noget du ikke ser? Vi har det – til den laveste pris. Ring og hør!

Alle priser inkl. moms.

Ordre/oplysningstelefon
(02) 24 26 58
Ma-sø kl. 8.00-22.00

RB DATA

Postboks 28 · 2980 Kokkedal
Telf 02-24 26 58 · Giro 5 69 68 36

For stor og for lille

Af Jørgen Jørgensen

RUNs redaktion har besøgt to udstillinger siden sidst. Først den kæmpestore Hannovermesse, der i kraft af sin størrelse kan tage pipet fra selv den mest garvede udstillingsveteran. Tag Bella-centret 10 gange, og så vil det stadig kun fylde et hjørne i Hannover. Jeg fik selvfølgelig kun set en brøkdel af det, der var at se, og min interesse var naturligvis centreret omkring Commodores stand.

Det var småt med nyhederne, men 128'eren blev i hvert fald præsenteret for fuld udblæsning. Det var en fornøjelse at se, hvad den kan præstere, især på det semiprofessionelle plan. Ingen tvivl om, at den har en stor fremtid.

Overraskelsen var en 16-bit UNIX computer med navnet Commodore 900 (se billedet). Der var for en gangs skyld ikke sivet noget videre ud på forhånd, så den vakte berettiget interesse. Det er en ret kostbar sag, der nok falder udenfor RUN's område.



MikroData i Vejle

Var Hannover overvældende, så var MikroData i Vejle til gengæld en bleg skygge af udstillingen i København, der heller ikke imponerede.

På Commodores stand var der een 128'er, som var beskyttet (som kronjuvelerne) i en glasmontre. Ingen mulighed for at se den i funktion!

Commodore 900? Nej, den var der end ikke et billede af. Andre nyheder – heller ikke!

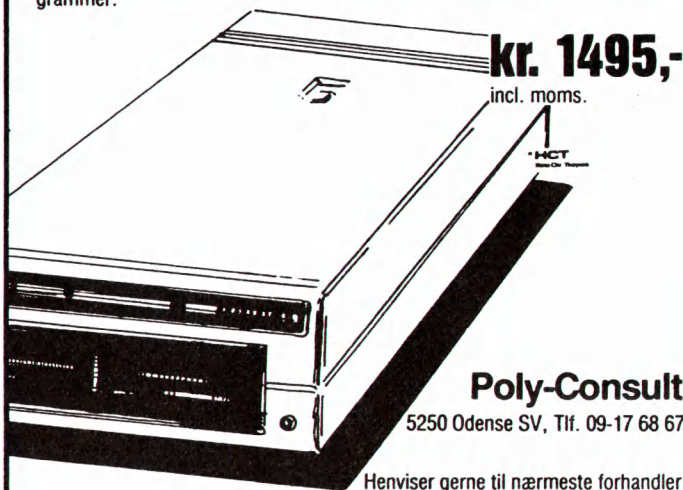
De få mennesker, der besøgte udstillingen kunne lige så godt være blevet hjemme (det var der for øvrigt også mange tilmeldte udstillere, der blev).

Mon ikke det var sidste MikroData-udstilling i Vejle. Jeg tror det!

Det originale *SpeedDos*®*

NYT LIV i din Commodore 64 & 1541 disk:

LOAD-hastighed 10 x hurtigere • DATA-overførsler 8 x hurtigere • FORMATERING på KUN 23 SEK. – FULD DATASIKKERHED • LOAD & START program med kun 1 tast • DIRECTORY (\$) med kun 1 tast • LOAD fra DIRECTORY med kun 1 tast • MONITOR er INDBYGGET • FULD COMPATIBELT CENTRONICS INTERFACE er indbygget • FUNKTIONSTASTERNE (som kan slås fra) er belagt med mange FINESSE for brugeren • Fuld DOS 5.1 med UDVIDELSER er INDBYGGET • HARD-COPY rutine indbygget • OLD kommando INDBYGGET • REGNER MED: HEX, OCT, BIN • ALT DETTE FUNGERER, SÅ SNART DU TÆNDER FOR DIN 64'er – INGEN SOFTWARE SKAL LOADES • Nem og hurtig montering • SpeedDos® bruger INGEN PLADS I DIN computer • SpeedDos® fungerer med ALLE programmer.



Henviser gerne til nærmeste forhandler.

* *SpeedDos*® er registreret varemærke.

7'UP vinderne

Af Jørgen Jørgensen

Så er spændingen udløst.

Blandt adskillige hundrede forslag har dommerkomiteen truffet sit svære valg.

Vi er dybt imponerede. Det er utroligt så megen kreativitet og teknisk formåen, der er blevet lagt for dagen. Vi havde gerne delt langt flere præmier ud, for så at sige ALLE programmerne var gode.

Til sidst sad vi så med nogle få stykker tilbage og var tvunget til at træffe en beslutning.

Bølgerne gik højt, men komiteen enedes til sidst om følgende afgørelse.

Det vindende forslag

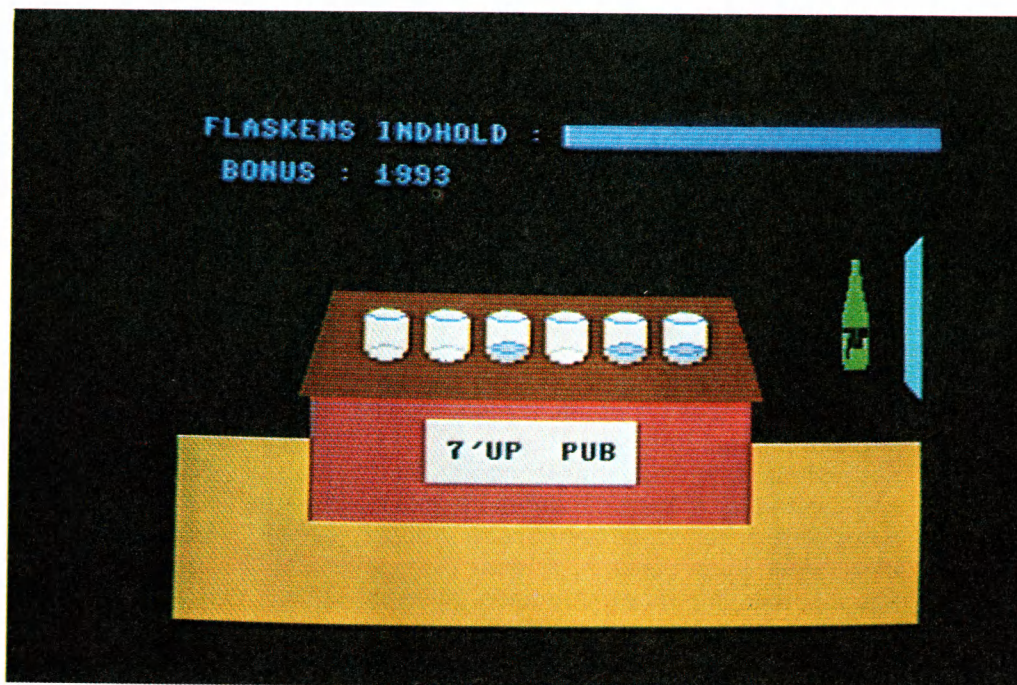
Førstepræmien gik til

Frits Nielsen

Lyngvænget 61, Roslev

7870 Glyngøre,

for det flotte billede, der er vist på monitoren på forsiden af bladet. Det er et meget flot billede, der er lavet uden hjælpeprogrammer. Billedet er meget harmonisk opbygget med en detailrigdom, der især ses i glasset. Man bliver virkelig tørstig af at se på billedet. Bravo, det var flot klaret!



Andenpræmien gik til dette morsomme spil, der er listet ud på side 38.

Andenpræmien

Der var skarp konkurrence mellem de tre vinderforslag. Andenpræmien gik til Henrik Benner Svendsen, Vestergade 10, Levring, 8620 Kjellerup for spillet »7'UP-Pub«, der er listet ud på side 38. Et morsomt og velfungerende spil af høj kvalitet.

Tredjepræmien

Et bymiljø i tre afdelinger – nat, morgen og dag – med skiftende lysreklamer, kørende biler m.m. Det forslag var indsendt af Erik Uggerhøj, Carsten Haugsvej 16, 9000 Ålborg.

Der er anvendt Superexpander og resultatet er en meget elegant og stilren løsning.

De øvrige programmer

Det har været en fornøjelse at gennemgå programmerne, nyde den høje standard og den glæde over opgaven, mange har givet udtryk for. Det bliver ikke sidste gang, vi kører programkonkurrencer i RUN. Fra Seven Up's side var man så imponerede, at ALLE indsenderne vil få returneret deres program med en lille hilsen og »trøstpræmie« fra 7'UP. De tre vindere har fået gevinsterne tilsendt.

Førstepræmien var en transportabel SX-64 computer med indbygget farve-monitor og diskette – værdi ca. kr. 10.000,-. Anden- og tredjepræmien var henholdsvis et seven-up guld pencilsæt og et seven-up Quartz ur.



Dette flotte billede med kørende biler fik 3. præmien.

Avanceret hjerne-gymnastik

Af Robin Sagar

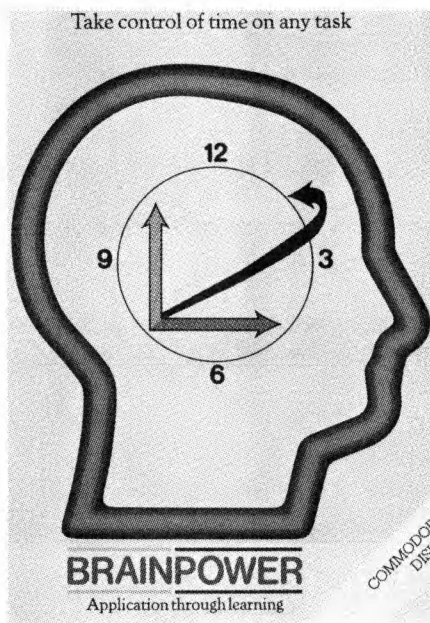
I julen rejste jeg til England. Jeg benyttede mig af muligheden til at kigge efter nyt software til min 64'er. Spil var der i store mængder, men jeg indså, at de fleste af disse også ville kunne købes i Danmark, når jeg kom tilbage. Business eller andet seriøst software, var en anden sag. Business software til hjemme-computere er som regel begrænset til 4 emner, spreadsheets, databaser, tekstbehandling og bogholderiprogrammer. Jeg var derfor interesseret, da jeg fandt to programmer i BRAINPOWER-serien, og et af disse, DECISION MAKER, købte jeg med mig hjem. Grunden var, at disse programmer udforsker andre områder, der bruges af økonomer og planlæggere, end de 4 ovennævnte emner.

BRAINPOWER programserien kommer fra TRIPTYCH PUBLISHING LIMITED i Storbritannien, og kan købes til et stort udvalg af maskiner, bl.a. Amstrad, BBC, QL, Spectrum og selvfølgelig COMMODORE. På grund af forskellige licensrettigheder, kan programmerne til COMMODORE købes fra CBS, mens Amstradversionen købes fra Twilight ApS.

På nuværende tidspunkt findes der 7 BRAINPOWER titler. Disse er CASH CONTROLLER, DECISION MAKER, ENTREPRENEUR, FORECASTER, PROJECT PLANNER, NUMBERS AT WORK og STAR WATCHER. De sidste to er strengt taget ikke business-programmer, men NUMBERS AT WORK er et fortræffeligt hjælperedskab til den grundlæggende matematik. Det dækker emner som brøker, decimaler og procentregning, og desuden kan man lære om vækstrater og rentesregning. STAR WATCHER er et af de få astronomiprogrammer, man kan få til 64'eren. Ved at benytte beskuerens position, og kode længde- og breddegraden, samt den eksakte tid, ind i computeren, så kan den beregne og vise positionen af stjernerne overalt på

den nordlige halvkugle. Jeg tror, at dette program vil være glimrende til enhver vordende astronom.

De andre fem titler er forretningsorienterede, men tjener også en vigtig forklarende og belærende funktion. Hvert af disse programmer kan fås på enten kassette eller disk, og er pakket sammen med en instruktionsmanual med spiralryg. Denne serie af programmer er lavet således, at der ikke kræves noget forudgående kendskab til emnet, da brugeren tilegner sig en forståelse ved at bruge manualen. Hvert kapitel er som regel brugt til et specifikt emne, der er relateret til en speciel del af vejledningsprogrammet.



Man får adgang til de enkelte kapitler, ved at bruge en bogstavkombination, og til eksemplerne inde i kapitlet, ved at bruge et nummer. Dette er en glimrende undervisningsteknik, da den bremser fristelsen til at styrte fra det ene skærmeksempel til det andet, og kun læse i manualen, når der forekommer et problem. Selve programmerne er meget brugervenlige, og efter hvert stykke er der sædvanligvis en kort øvelse, så man kan undersøge sin forståelse af det gennemgåede. Hvis

procentdelen af rigtige svar er for lille, vil der komme en opfordring på skærmen, til at læse kapitlet en gang til. Brugeren kan så vælge imellem at gennemgå kapitlet endnu en gang, gå videre til næste eller slukke.

ENTREPRENEUR

ENTREPRENEUR beskrives bedst som et lille forretningsetableringsredskab. Formatet hævder, at programmet er et komplet udstyr til start af en forretning. Programmet er naturligvis skrevet til et britisk marked, men det kan i stor udstrækning også bruges i Danmark med lige så stort udbytte. Den eneste del af programmet, der ikke er direkte brugbar for danskere, er afdelingen om britisk moms. Undervisningsafdelingen tager omtrent 3-4 timer at komme igennem, men dette kommer an på, hvor god man er til matematik, og hvor mange af de grundlæggende ting man kender på forhånd. Jeg vil anbefale, at man holder sig inden for tidsintervaller på 45 minutter. Det vil også være en god idé, at have en lommeregner ved hånden.

Lærervejledningen starter med nogle generelle råd om, hvordan man planlægger en forretning. Den beskriver, hvordan man laver et forretningsudkast, og rejser nogle af de spørgsmål, man støder på, når man indlader sig på et nyt forretningsforetagende. Hvordan er markedet? Findes der andre produkter eller services på markedet? Hvilken fordel har dit produkt/din service overfor disse?

Marksundersøgelse og annoncering er også nævnt, ligesom levetiden på produktet/servicen. Spørgsmålet om menneskelige ressourcer rejses også, ligesom tidsplanen for gennemførelse. Så kommer programmet til dets hovedopgave, nemlig at styre de til rådighedstående økonomiske ressourcer.

Computerens lærervejledning er delt op i 6 afsnit. Disse er Dobbelt bogholderi regnskab, hvordan man får overskud, likviditet, fremvisning af

regnskab og moms. Som nævnt er det sidste afsnit af begrænset nytte for danske brugere. Dobbelt bogholderi forklarer generelt om emnet, og bruger et regnskab (status) som eksempel. Faktisk bruges regnskabet i mange af eksemplerne.

Regnskabet introducerer anlægsaktiver, egenkapital, lager, debitorer og kreditorer, kontanter, fortjeneste og lån. Disse udtryk og begreber er alle illustreret og forklaret ved hjælp af Joe, hummersælgeren, der vandrer igennem lærervejledningen, mens han foretager mere og mere vanskelige transaktioner.

Næste afdeling er »hvordan man får overskud«, og det er jo dette som forretning drejer sig om. Vejledningen introducerer udgifter og vurdering af anlægsaktiver, samt sluttelig over- og underskud. Den forklarer også, hvordan man beregner de faste udgifter og laver en nulpunktsanalyse, altså undersøger, hvor stor omsætningen skal være, for at regnskabet balancerer.

Likviditet giver gennemførte eksempler på pengestrømme, og viser, hvordan man beregner sit behov for driftskapital.

Efter at have arbejdet sig igennem vejledningen, er brugeren tilstrækkeligt forberedt til, at gå i gang med at anvende den indlærte teori i praksis. Dette kræver detaljerede oplysninger om de økonomiske aspekter af brugerens (formodede) forretning.

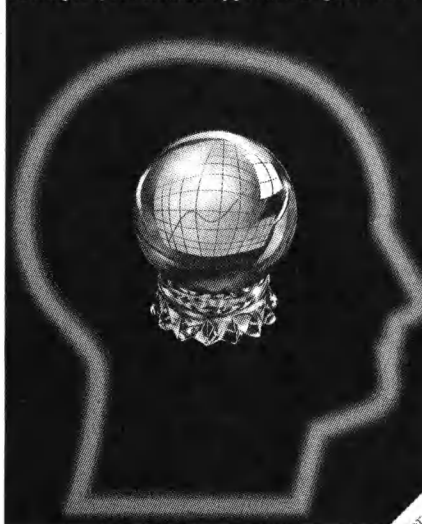
Den praktiske del af programmet giver mulighed for, at simulere enten et enkelt produkts fremstillingsomkostninger, eller en flerprodukts analyse. Der er dog ingen rigtige »WHAT IF«-muligheder, men det kan også være en fordel, da de beskrevne eksempler er meget skematisk opbygget, og da det er meget tidskrævende, at gå tilbage i programmet for at indtaste nogle oplysninger.

FORECASTER

Omslaget til FORECASTER-pakken viser omridset af et hoved, der omgiver en krystalkugle. Dette er meget passende, da programmet beskæftiger sig med forudsigelser om fremtidige udviklinger.

Som alle BRAINPOWER-programmer er der skrevet en glimrende brugervejledning/manual, der giver brugeren indsigt i emner som f.eks. tidsserier, udjævnende og simpel regression. Det starter med gennemsnit, og fortsætter med bevægeligt gennemsnit og eksponential udjævning.

A simple, yet versatile approach to prediction



BRAINPOWER
Application through learning

Hvorefter man kommer ind på begrebet tidsserier.

Det er tilrådeligt at være meget omhyggelig med gennemgangen af eksempler, og gennemgå nogle afsnit en ekstra gang. Dog er det muligt efter kort tid, at blive temmelig god til ting som 5-punkts gennemsnit, Holt's metode til dobbelt eksponentiel udjævning og klassisk nedbrydning.

Når man først behersker teorien, er det muligt at gå til brugerprogrammerne og lave sine egne forudsigelser. Her beder computeren om data, og når den har fået dem, regner den et godt stykke tid (manualen foreslår »a nice cup of tea«).

Når resultaterne så kommer op på skærmen, kan de printes, hvis man ønsker dette. Jeg er ikke nogen stor statistikker, men jeg lærte en hel del af dette program. Et af de primære anvendelsesområder, (mener jeg), vil være ved markedsføring og produktsplanlægning. Dog vil den største anvendelsesmulighed ligge i vort uddannelsessystem, da man kan simulere en masse beregninger, som er svære at klare uden et sådant program.

PROJECT PLANNER

De tidligere omtalte programmer har været meget »tørre« i forhold til PROJECT PLANNER. Indholdet af programmer er dog ikke mindre brugbart end ENTREPRENEUR og FORECASTER, men pga. brugen af diagrammer, og fordi det kun dækker et emne, så virker indlæringsprocessen mere morsom.

Emnet for PROJECT PLANNER er »critical path analysis« (analyse af den kritiske vej). CPA er oftest kendt i for-

bindelse med planlægning af begivenheder og ressourcer indenfor en bestemt tidsramme. Vigtigheden af CPA kan illustreres ud fra den kendsgerning, at det var et væsentligt led i planlægningen og kontrolforanstaltningerne, som DANSK BORELSKAB brugte under opbygningen af Tyra-feltet i Nordsøen.

For at gennemføre en CPA er det nødvendigt, at dele projektet op i dets mindste dele og fastslå forbindelsen mellem de enkelte dele. Dernæst er det nødvendigt, at bestemme hvilke aktiviteter, der er af afgørende vigtighed for gennemførelse af projektet indenfor tidsfristen. Efter at have bestemt den tid de vigtigste ting vil tage, kan man begynde at interessere sig for de mindre vigtige, og overskuddet af tid kan bestemmes.

Programmet griber omtrent fat på emnet på denne måde: Til at følge dig gennem lærervejledningen bruges to tilbagevendende eksempler. Disse er »Start en ny forretning« (en behagelig forbindelse til ENTREPRENEUR), og det andet er et firma, der sælger vinduer. Hvert af aspekterne til analyse overvejes et efter et, og ved at bruge selvtest eksempler, er det muligt inden for et par timer at blive temmelig god til CPA. Ganske fornuftigt foreslår lærervejledningen at Critical Path diagrammerne ikke skal vises til nogen (mine ligner altid spindelvæv), men at præsentation af diagrammer er vigtig. Desuden giver programmet mulighed for, at printe på både en strimmel og barcharts, og brugeren er i stand til, at lave en rapport med de relevante data fra CPA-analysen.

DECISION MAKER

Dette er et program om strategisk planlægning og minimering af risiko. Dette er det andet af de diagram-illustrerede programmer i BRAINPOWER-serien, og er tilfældigvis også det program, jeg købte med mig hjem fra Storbritannien. Programmet nærmer sig emnet risikoanalyse ved at bruge »beslutningsstræer«, hvilket er en skematisk metode, hvorpå man kan illustrere alle de enkelte dele, som er involveret i en beslutning.

Beslutnings-analyser er normalt opdelt i 6 dele: opbygning, afregning, sandsynlighed, prisnedsættelse, risikoanalyse og en analyse af, hvor sårbar produktet/service er. Hvert af disse emner er efter tur dækket af lærer-

Fortsættes side 14

Periodeopgørelse til privatregnskab



Af Niels Dreijer

Privatregnskabet, der blev afsluttet i forrige nummer af RUN, kan kun opsummere bilag for en enkelt måned ad gangen. Dette lille hjælpeprogram råder bod på denne mangel, så bilagsfilerne kan opsummeres for hele året – eller kvartalsvis. Som fast læser af bladet kan jeg kun opfordre andre, som også har lavet små hjælpeprogrammer, til at træde frem og få dem offentliggjort.

Virkemåde

Hjælpeprogrammet er i store træk sammensat af programstumper fra det egentlige privatregnskab, som er blevet tilpasset til formålet og udvidet med en række nye rutiner.

Indledningsvis defineres en række nye »måneder«, nemlig kvartalerne 1-4. Til gengæld udelades budgettet, hvilket giver ekstra plads i hukommelsen. Det betyder, at man ikke behøver at bruge programtid på at gemme værdier udenfor det normale BASIC-område i hukommelsen.

Samtidig er sorteringsrutinen gjort mange gang hurtigere, idet kontonummeret aflæses fra hvert enkelt bilag i bilagsfilerne, så bilaget direkte kan summeres med den tidligere værdi. Da programmet kun har kunnet skrives til brug med diskteststation, er resultatet, at bilag for et helt år ofte vil kunne indlæses og opsummeres på under et minut!

Betjening

Programmet loades på normal måde ved at indtaste PERIODEREGNSKAB,8 og RUN. Herefter spørges der på skærmen, om man ønsker at opsummere over hele året (hvis alle bilagsfiler eksisterer), eller kun for et enkelt kvartal. Vælges der kun et kvartal, spørges der om kvartalets nummer. Evt. kan man vælge at loadе privatregnskabet ved at indtaste L, eller at vende tilbage til BASIC ved at indtaste B.

KontoPlanen loades så af programmet fra disketten, hvorefter bilag fra de forskellige måneder opsummeres efter kontonummer. Til sidst saves en pseudo-bilagsfil med navnet TOTAL ("måned" 13), 1. KVARTAL ("måned" 14), 2. KVARTAL ("måned" 15), 3. KVARTAL ("måned" 16) eller 4. KVARTAL ("måned" 17). Alle Pseudo-bilag

kontoplanens tekst, som fil-formatet tillader. dermed sikres, at kontoplanen altid følger kvartals- og årsopgørelserne.

Den oprindelige menu vender tilbage, og man kan herefter vælge en ny opsummering, at loadе selve privatregnskabet ved at indtaste L, eller at vende tilbage til BASIC ved at indtaste B.

Vælges der L, skrives LOAD "REGNSKAB/BASIC",8 på skærmen sammen med en række programlinier, der automatisk vil blive indsat i stedet for de oprindelige i privatregnskabs BASIC-udgave. Disse linier gør, at privatregnskabet accepterer de nye "måneder", men har desværre ingen indvirkning på opsummeringen af budgetfilen.

Endelig skriver programmet RUN, og det fylder et antal RETURN-kommandoer i keyboard-bufferen, som derved indlæser linierne og kører programmet fra skærmen efter at hjælpeprogrammet er blevet slettet. Skærmen benyttes altså til at lade de to programmer tale sammen.

Herefter kan privatregnskabet afvikles som normalt, med periodeopgørelserne indbygget som en række ekstra "måneder". Alle normale funktioner virker på disse, dog naturligvis ikke opsummering efter betalingsmåde (altid "P" på pseudo-filerne). Desuden kan programmet ikke opsummere budgettet kvartalsvis.



bliver dateret den "00." i den pågældende "måned", og får så meget af

Til Commodore 64

PERIODEREGNSKAB

```

10000 REM*****
10001 REM INITIALISER
10002 REM*****
10010 DIMTE$(100):DIMMD$(16):DIMBI$(255)
10020 HJ$="[ 20SPC]"
10030 DIMPE(100)
10050 STREG$="[ 40S/C]"
10051 MD$(0)=" JANUAR":MD$(1)="FEBRUAR"
10052 MD$(2)="MARTS":MD$(3)="APRIL"
10053 MD$(4)="MAJ":MD$(5)="JUNI"
10054 MD$(6)="JULI":MD$(7)="AUGUST"
10055 MD$(8)="SEPTEMBER":MD$(9)="OKTOBER"
10056 MD$(10)="NOVEMBER":MD$(11)="DECEMBER"
10057 MD$(12)="TOTAL"
10058 MD$(13)="1. KUARTAL":MD$(14)="2. KUARTAL"
10059 MD$(15)="3. KUARTAL":MD$(16)="4. KUARTAL"
10099 GOTO29000
11550 REM*****
11551 REM LOAD KONTOPLAN
11553 REM*****
11555 GOSUB20400:X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] UENT 1 MINUT"
11560 OPEN1,8,2,"0":KONTOPLAN,S,R"
11570 FORI=0TO100:INPUT#1,TE$(I)
11575 IFTE$(I)=""THENTE$(I)=HJ$
11576 NEXTI
11580 CLOSE1:RETURN
16500 REM*****
16501 REM OPBYG BILAGSFIL
16503 REM*****
16510 IFQ$="A"THENDA$=LEFT$(BI$(1),4)+"1300"
16520 IFQ$="K"ANDK%=1THENDA$=LEFT$(BI$(1),4)+"1400"
16530 IFQ$="K"ANDK%=2THENDA$=LEFT$(BI$(1),4)+"1500"
16540 IFQ$="K"ANDK%=3THENDA$=LEFT$(BI$(1),4)+"1600"
16550 IFQ$="K"ANDK%=4THENDA$=LEFT$(BI$(1),4)+"1700"
16590 N=0
16600 FORI=0TO99:IFMID$(TE$(I),5,12)="[12SPC]"ANDPE(I)=0THENGOTO16740
16610 IFI<10THENI$="0"+MID$(STR$(I),2,1)
16620 IFI>9THENI$=MID$(STR$(I),2,2)
16700 BE=PE(I):GOSUB20500:GOSUB21000
16710 PE$=LEFT$(HM$+STR$(PE(I))+DE$,10)
16720 BI$(N)=DA$+I$+MID$(TE$(I),5,12)+"P"+PE$
16730 N=N+1
16740 NEXTI
17000 REM*****
17001 REM SAVE OPSUMMERET FIL
17003 REM*****
17005 BI$(N)="*"
17010 FI$=MID$(DA$,5,2):FI=VAL(FI$)
17020 OPEN3,8,4,"00:"+MD$(FI-1)+".S,R"
17030 I=1
17040 PRINT#3,N
17050 PRINT#3,BI$(I)
17060 IFBI$(I)=""*THEN17080
17070 I=I+1:GOTO17050
17080 CLOSE3:FORI=1TON:BI$(I)=""*:NEXT
17090 N=1:MI$(1)=""*:MI$(2)=""*:MI$(3)=""*:GOTO29000
17100 REM*****

```

```

17101 REM LOAD BILAGSFILER
17103 REM*****
17105 OPEN3,8,4,FI$+".S,R"
17110 I=1
17120 INPUT#3,N:NN=N:MN=N
17130 INPUT#3,BI$(I)
17140 IFBI$(I)=""*THEN17160
17150 I=I+1:GOTO17130
17160 CLOSE3
17170 MI$(1)=LEFT$(BI$(1),4):MI$(2)=MID$(BI$(1),5,2):RETURN
19000 REM*****
19001 REM OPSUMMERING AF BILAGSFILER
19003 REM*****
19010 GOSUB11550
19020 IFQ$="A"THENFORM=1TO12:FI$=MD$(M-1):GOSUB17100
19030 IFQ$="K"ANDK%=1THENFORM=1TO3:FI$=MD$(M-1):GOSUB17100
19040 IFQ$="K"ANDK%=2THENFORM=4TO6:FI$=MD$(M-1):GOSUB17100
19050 IFQ$="K"ANDK%=3THENFORM=7TO9:FI$=MD$(M-1):GOSUB17100
19060 IFQ$="K"ANDK%=4THENFORM=10TO12:FI$=MD$(M-1):GOSUB17100
19100 FORI=1TON-1
19120 II=VAL(MID$(BI$(I),9,2))
19130 PE(II)=PE(II)+VAL(RIGHT$(BI$(I),10))
19140 NEXTI:NEXTM
19190 GOTO16500
20000 REM*****
20001 REM SUB. TIL PRINT AF X,Y POS.
20002 REM*****
20010 PRINT"[HOM]":
20020 IF Y<>0 THEN POKE 214,Y-1:PRINT
20030 POKE 211,X
20040 RETURN
20400 REM*****
20401 REM SUB. HEL BLANK LINIE
20403 REM*****
20410 X=0:Y=22:GOSUB20000
20420 PRINT"[ 40SPC]":RETURN
20500 REM*****
20501 REM SUB. HOEJRE MARGIN FOR BELOEB
20503 REM*****
20510 IFABS(BE)<10THENHM$="[ 5SPC]":RETURN
20520 IFABS(BE)<100THENHM$="[ 4SPC]":RETURN
20530 IFABS(BE)<1000THENHM$="[ 3SPC]":RETURN
20540 IFABS(BE)<10000THENHM$="[ 2SPC]":RETURN
20550 IFABS(BE)<100000THENHM$=" ":RETURN
20560 HM$="":RETURN
21000 REM*****
21001 REM SUB. OEREBELOEB
21003 REM*****
21010 IFABS(BE-INT(BE))=0THENDE$=".00":RETURN
21020 DE$="0":RETURN
29000 REM*****
29001 REM SKAERMBILLEDE
29003 REM*****
29010 PRINT"[CLR][WHT]":POKE53280,0:POKE53281,2
29020 X=7:Y=1:GOSUB20000:PRINT"R U N - C"
29030 X=12:Y=3:GOSUB20000:PRINT"PRIVATREGNSKAB."
29040 X=9:Y=5:GOSUB20000:PRINT"[REV]PERIODEREGNSKAB"
29045 X=11:Y=10:GOSUB20000:PRINT"(L: LOAD REGNSKAB)"
29046 X=11:Y=12:GOSUB20000:PRINT"(B: BASIC)"
29050 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$

```



```

29060 X=3:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] [O
FF]K[REV]UARTAL ELLER [OFF]A[REV]AR - IN
DTAST K/A
29070 GETQ$:IFQ$=" "THEN29070
29080 IFQ$<>"K"ANDQ$<>"A"ANDQ$<>"L"ANDQ$
<>"B"THENGOTO29070
29090 IFQ$="K"THENGOTO29300
29100 IFQ$="A"THENGOTO19000
29110 IFQ$="L"THENGOTO29950
29120 IFQ$="B"THENPRINT"[CLR]":END
29300 REM*****
29301 REM INDTAST KUARTAL
29303 REM*****
29310 GOSUB20400:X=9:Y=22:GOSUB20000:PRI
NT"[REV] INDTAST KUARTAL 1-4 "
29320 GETK$:IFK$<10RK$>4THENGOTO29320
29330 GOTO19000
29950 REM*****
29951 REM LOAD REGNSKAB/BASIC
29953 REM*****
29960 PRINT"[CLR]"
29961 X=0:Y=0:GOSUB20000:PRINT"LOAD "+CHR
$(34)+"REGNSKAB/BASIC"+CHR$(34)+".8"
29965 X=0:Y=5:GOSUB20000:PRINT"10010 DIM
TE$(100):DIMMD$(16):DIMBU(16,100)";
29966 PRINT":DIMBI$(255)";
29970 PRINT"10058 MD$(13)="+CHR$(34)+"1.
KUARTAL"+CHR$(34);
29971 PRINT":MD$(14)="+CHR$(34)+"2. KUAR
TAL"+CHR$(34);
29975 PRINT"10059 MD$(15)="+CHR$(34)+"3.
KUARTAL"+CHR$(34);
29976 PRINT":MD$(16)="+CHR$(34)+"4. KUAR
TAL"+CHR$(34);
29977 PRINT"19430 PR$="+CHR$(34)+"BUDGET
KUARTAL"+CHR$(34);
29978 PRINT":MD$(16)="+CHR$(34)+"4. KUAR
TAL"+CHR$(34);
29977 PRINT"19430 PR$="+CHR$(34)+"BUDGET
OG POSTERINGER "+CHR$(34)+"PR$
29978 PRINT"19500 IFFI<14THENBU$="+CHR$(
34)+"[8SPC]"+CHR$(34);
29979 PRINT"+STR$(BU$(FI,Q+I)):BU$=RIGHT$
(BU$,7)":PRINT"RUN"
29980 POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13:P
OKE634,13:POKE635,13:POKE636,13
29981 POKE637,13:POKE638,13:POKE198,8
10050 23 10051 91 10052 150
10053 169 10054 172 10055 96
10056 138 10057 227 10058 36
10059 44 10099 132 11550 123
11551 165 11553 123 11555 49
11560 31 11570 83 11575 62
11576 203 11580 153 16500 123
16501 221 16503 123 16510 149
16520 162 16530 164 16540 166
16550 168 16590 48 16600 81
16610 0 16620 185 16700 224
16710 96 16720 109 16730 41
16740 203 17000 123 17001 10
17003 123 17005 110 17010 44
17020 187 17030 44 17040 69
17050 64 17060 155 17070 223
17080 225 17090 54 17100 123
17101 19 17103 123 17105 96
17110 44 17120 220 17130 44
17140 154 17150 222 17160 211
17170 148 19000 123 19001 240
19003 123 19010 137 19020 36
19030 0 19040 7 19050 14
19060 99 19100 123 19120 129
19130 82 19140 212 19190 133
20000 123 20001 97 20002 123
20010 43 20020 1 20030 207
20040 142 20400 123 20401 217
20403 123 20410 156 20420 165
20500 123 20501 82 20503 123
20510 235 20520 251 20530 11
20540 27 20550 43 20560 119
21000 123 21001 187 21003 123
21010 211 21020 155 29000 123
29001 99 29003 123 29010 214
29020 238 29030 6 29040 47
29045 102 29046 51 29050 22
29060 76 29070 239 29080 88
29090 111 29100 97 29110 123
29120 9 29300 123 29301 251
29303 123 29310 201 29320 95
29330 131 29950 123 29951 205
29953 123 29960 112 29961 47
29965 235 29966 141 29970 177
29971 148 29975 182 29976 152
29977 1 29978 93 29979 45
29980 189 29981 160

```

KONTROLSUM FOR PERIODEREGNSKAB

10000 123	10001 236	10002 123
10010 174	10020 44	10030 253

Fortsat fra side 11

vejledningen, og hvert har sit eget kapitel i manualen. Gennem eksemplerne på, hvordan man tager en beslutning, lærer brugeren at tegne et beslutningstræ, hvordan man skelner mellem beslutningsknudepunkter og risikoknudepunkter, og hvordan endelig man bedst griber en situation an. Senere vises der så om man tog den rigtige beslutning, og om den stadig er brugbar, hvis en eller flere af betingelserne for den ændres.

Det omfang af beslutninger der tages hver dag er så enormt og vigtigt at

et sådant program er en værdifuld ny-skabelse til mængden af software til 64'eren.

KONKLUSION

Der er masser såkaldte business-pakker, der ikke engang er den diskette eller det bånd værd, de er lavet på. Derfor er det forfriskende at finde programmer, som er et velkomment til-læg til udbuddet af business-software, og som også er i besiddelse af en vigtig uddannelsesfunktion. Hver eneste pakke er gennemtænkt på forhånd, og præsentationen af dem er af ekstrem

høj standard. Eneste minus er, at lærebogen/manualen er skrevet på engelsk, og kræver et rimeligt kendskab til sproget, før man kan få et godt udbytte af programmerne, især af den tekniske side.

Som sagt er indholdet af programmet af stor værdi. Desuden er den overvejende del af programmerne skrevet i basic med passende maskinkode-subrutiner, som kan listes. Denne facilitet kan forbedre ens eget programmeringsniveau ved at studere en professionel programmørs arbejde. Kort sagt: Fremragende kvalitet.

Maskinkode del 2

Af Jørgen Jørgensen

Som nævnt i sidste nummer, vil vi bruge Jim Butterfields SUPERMON som udgangspunkt for dette kursus. Programmet blev ligeledes bragt i sidste nummer, og vi går ud fra, at du har programmet på skærmen foran dig.

SUPERMON

Når du kører programmet, vil du over den hvide blinkende cursor se en række mystiske tal og bogstaver.

I øverste linie vil du se bogstaverne PC, SR, AC, XR, YR og SP. Dette er forkortelser for de forskellige »registre«, vi har at arbejde med.

PC er en forkortelse for Program Counter. Den fortæller i hvilken adresse, vi er i gang med at lægge en værdi. Står der f.eks. på linien under 97FE (HEX) betyder det, at programtælleren står i den pågældende adresse, som i dette tilfælde svarer til adresse 38910. Prøv i første omgang at betragte PC'eren på samme måde som linie-numrene i BASIC.

SR står for Status Register og dette vil sammen med SP, der står for Stack Pointer, blive behandlet senere.

De tre resterende AC, XR og YR står for henholdsvis Accumulator, X-register og Y-register. Prøv at betragte disse tre registre som tre (BASIC)variable, i hvilke du højst kan lægge værdien 255 (det højeste tal i en byte).

Assembler

Dette er det »programmeringssprog«, vi bruger til maskinkode. Det indeholder relativt få »kommandoer«, idet det er et såkaldt lavniveau-sprog, der kun omsætter det indtastede til maskinsprog. Assembler består altid af en forkortelse på tre bogstaver.

Lad os starte med at se på de første tre forkortelser og deres betydning:

LDA betyder Load the Accumulator.

STA betyder Store the Accumulator.

RTS betyder Return from Subroutine.

Vi kan med disse tre »kommandoer« prøve at lave vores første maskinkode-program.

Skriv i din maskinkodemonitor følgende:

.A C000 LDA # \$06

Punktummet var der i forvejen. På næste linie står nu

.A C002

Du skriver nu videre så der står:

.A C002 STA \$D021

På næste linie står nu:

.A C005

Du fortsætter med

.A C005 RTS

Så står der:

.A C006

Tast nu return, og nu er der kun et punktum foran cursoren.

Skriv nu, så der står:

.G C000

Hvad skete der? Skærmen blev blå!

Forklaring

C000 er det Hexadecimale tal for 49152 og det er startadressen for vores maskinkodeprogram. Dobbeltkrydset (Hashmark) efter LDA betyder »immediate addressing« d.v.s. det tal, der følger efter, skal lægges direkte ind i accumulatoren (tænk på en variabel). Dollartegnet tilkendegiver, at tallet er et Hexadecimalt tal. I BASIC ville linien svare til A = 6.

Programtælleren tæller automatisk videre idet den foregående linie optager to adresser. STA \$ D021 betyder, at man lægger indholdet af accumulatoren ind i adressen \$D021, som er det Hexadecimale tal for 53281. »Oversat« til Basic betyder linien:

POKE 53281,A

RTS i næste linie svarer til Basic-kommandoen RETURN.

.G C000 betyder gå til C000 (49152) og kørs programmet, der ligger der.

Adressen 53281 er den adresse, der styrer farven på skærmen, og hvis man pøker tallet 6 ind i den adresse, bliver skærmen netop blå.

Prøv så at trykke på RUN/STOP og RESTORE og skriv SYS49152. Skærmen blev blå igen, fordi du startede dit maskinkodeprogram med SYS-kommandoen.

Og husk til sidst, at maskinkodeprogrammet bliver liggende også selv om du skriver NEW.

På gensyn i næste nummer.

BIT-Børsen:

**Bytes – kr. 49,83
pr. kilo**

Det ser vanvittigt ud, men det er faktisk prisen, hvis du vil udvide din BASIC-RAM fra 38K til 50K. Regnestykker bliver så 12K à kr. 49,83 = kr. 598,00.



Med modulet RADAR BASIC, som Twilight impoterer, udvider du din hukommelse til 51.199 bytes. Du får i tilgift 10 gange hurtigere loadning fra kassette, nemme diskkommandoer og en RENUMBER kommando, der også retter GOTO's og GOSUB's.

Fuld kompatibel med standard Basic V2 og fuld adgang til lyd og videochip.

En særdeles interessant nyhed.

Bundløst joystick



Hvor Søren er resten henne?

Det var første kommentar til dette nye joystick, der kun består af et håndtag.

Det fungerer godt nok, men man skal selvfølgelig vænne sig til, at det er håndtagets stilling i forhold til det vandrette plan, der bestemmer bevægelserne.

Det nye joystick importeres ligeledes af Twilight, og koster kr. 195,00.

Der var engang...

Af Robin Sagar

Eventyr, dette ord fremmaner billeder af jagt på forsvundne skatte i sydamerikanske jungler, kampe med pirater om spansk guld og rejser ud i rummet »frygtløs, på stedet hvor intet menneske har været«. Dette er også meningen med denne side i RUN. Det er min mening at forsøge at bringe læseren i kontakt med de bedste og nyeste eventyrspil, at skærpe deres appetit til at kigge bag spillene på de firmaer og programmører, der fremstiller dem.

Computerspillere kan groft taget deles op i to slags. Dem der elsker at skyde ned og træne deres reflekser med et joystick, og eventyrerne der elsker udfordringen ved at afdække et puslespil af begivenheder, og løse gåden ved intens hjernegymnastik.

EXAMINE

Første kvartal af 1985 har overbevist vist eventyrspillenes popularitet, da der laves flere eventyrspil end nogensinde før. Udviklingen går afgjort mod software på disketter, der giver større muligheder mht. brugen af grafik og lyd. Et eksempel på dette er den nye udgave af »THE HOBBIT« fra MELBOURNE HOUSE. Dette er på en dobbeltsidet diskette. Side 1 har teksten, mens side 2 har alt grafikken. Grafikken er blevet væsentligt forbedret i forhold til den originale version, og nu er der musik og billeder til hvert eneste sted. Antallet af steder er steget til mere end 80, og ordforrådet er udvidet til mere end 900 ord. De andre nye spil fra MELBOURNE HOUSE, men på bånd, er CASTLE OF TERROR, og GRAND LARCENCY. Nyt fra CBS på activision er MINDSTORM og TRACER SANCTION. En væsentlig figur i disse spil er den mystiske kondor, der vil hjælpe dig 3 gange i hvert spil. Fra U.S. GOLD er der kommet to nye strategiske spil: BATTLE FOR NORMAN-

DY og COMBAT LEADER. Disse er begge en computerudgave af tilsvarende brætspil fra Strategic Simulation Inc. I næste nummer af RUN vil emnet om strategiske spil blive udforsket dybere.

READ

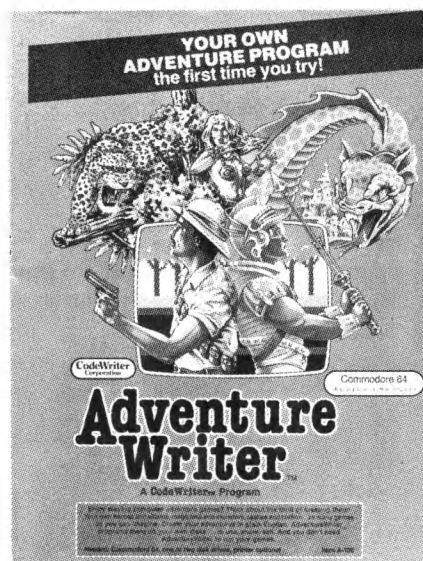
Eventyreren har mulighed for at vælge mellem forskellige bøger til COMMODORE, der beskriver hvordan, man laver et eventyrspil. To gode eksempler er: »COMMODORE 64 ADVENTURES« af Mike Grace, udgivet af Sunshine Books, og »EXPLORING ADVENTURE GAMES ON THE COMMODORE 64«, af Peter Gerrard fra Duckworth. Desuden har jeg for nylig set en meget interessant bog, der hedder: »THE SECRET OF ARENDARVON CASTLE« af Hal Renko og Sam Edwards. Denne bog er et computer-eventyr. Spillet skal skrives ind i computeren, og pga. størrelsen er det skrevet i en slags maskinkode. Bogen indeholder også et »decoder/check« program til hjælp med indtastningen.

Da den anslåede indtastningstid er 11 timer, foreslår forfatteren, at man indtaster en del hver dag over en uge. Bogen har en glimrende handling, og er i sin udformning uddrag af aviser, kataloger osv. Bogen koster 115 kroner, og kan anbefales på det varmeste.

HELP

For de læsere der ønsker at skrive deres egne eventyrspil, kan man købe to anbefalelsesværdige programmer. Det første er QUILL, og det andet er diskversionen af samme, blot kaldet ADVENTURE WRITER. Begge programmer er opbygget således, at alle instruktioner indkodes fra en menu. QUILL-/ADVENTURE WRITER-systemet er lavet i 3 dele. Disse er: en database med alle relevante oplysninger til eventyret, database-editor der sørger for tilføjelser, sletning og forandringer af dataen i basen, og endelig fortolkeren der bruger dataen til kontrol af eventyret. Det kan tage lang tid at lave

et eventyrspil, da dette indebærer meget arbejde. For at lave et eventyr, med hjælp fra disse systemer, er det nødvendigt at lave beskrivelser af lokaliteter, opbygge et register over bevægelser, ordforråd og beskrivelse af genstande, samt teste og udvide spillet, og til sidst sætte lyd på hvis det er nødvendigt. Ordforrådet er begrænset til 254 ord, og det er ikke tilrådeligt at lave mere end 50 lokaliteter, men bortset fra dette er ADVENTURE WRITER og QUILL glimrende programmer, hvilket også kan ses på den mængde af spil, der er skrevet med disse systemer. Mindbender, The Pen og The Dark and Pub Quest er blot tre. Hvorfor er der ingen danske eller norske eventyrspil? Hvis nogle kunne tænke sig at skrive et og sende det til RUN, (helst på diskette) vil jeg være mere end villig til, at bedømme det på denne side.



QUIT

Dette bliver det sidste for denne gang. I næste nummer vil jeg kigge nærmere på MELBOURNE HOUSE og deres eventyrspil, en gennemgang af det nyeste på markedet, en større gennemgang af strategiske spil, og nogle vink til dem der har problemer med forskellige spil. Farvel for nu og HAPPY ADVENTURING.

Eureka!

Af Flemming Lerbæk

»Jeg har det, jeg har det«. Hvem vil ikke gerne kunne råbe det, når belønningen er 25.000 engelske pund?

Men det er nu ikke så helt lige til at kunne råbe »Eureka«. For der lagt mange timers snedig programmering i eventyr-spillet »Eureka«, som Handic Software udgiver for DO-MARK, der har konstrueret spillet.

»Eureka« er ikke blot et spil. Det er fem eventyrspil og et arcadespil. De er flettet ind i hinanden på en måde, så man kun når til det telefonnummer, der giver adgang til de mange penge, hvis man løser alle fem »adventures«.

Det er fantastisk spændende at spille med. Ikke blot ærgres man sig hver eneste gang, man med en bemærkning om, at alt håb er ude for indeværende, bliver sendt tilbage til udgangspunktet. Nej, man fryder sig over spillets store sværhedsgrad. Der skal virkelig tænkes, og jeg vil anbefale, at familien går sammen om at udtænke løsningerne.

Det er ikke nok at løse de fem spil. Man skal også kunne sætte dem ind i en sammenhæng i det eventyrhæfte med smuk poesi, der har tilknytning til hvert eneste af de fem adventures: Den forhistoriske tid, Det romanske Italien, Storbritannien på kong Arthurs tid, 2. Verdenskrigs Tyskland og det moderne Caribbien. De fire første spil skal løses, inden man kan starte på det femte, der foregår i vor tid.

Og hvad går det så ud på? Jo, historien er den, at der er fundet en talisman på Månen. Det er en terning på 15 tommer på hver side, og da man undersøgte den på Jorden, gik den itu og fem stykker forsvinder – tilbage i tiden. Dem skal spillerne finde.

Hjernetrust

Se det er jo allsammen lystigt, især da der vinker omkring 300.000 danske



kroner for løsningen, hvis den findes inden årsskiftet 85/86.

Men enhver, som har prøvet spillet – og det er hermed anbefalet på det varmeste – ved, at det er forbistret svært. Men hvorfor ikke gå sammen og give tips om, hvordan man overvinde denne eller hin hurdle?

Den idé fik vi her på redaktionen, og vi stiller nu spaltepads til rådighed, hvis du har et tip til at komme videre, eller hvis du efterlyser en løsning på et problem. Al korrespondance foregår gennem »RUN«s spalter. Det nytter ikke at ringe og spørge redaktionen. Husk det. Men skriv, så tager vi det med, hvis der er plads, og spørgsmålet/ svaret er relevant.

Vi starter med at give løsningen på de ca. første 10 pct. af »adventuren«, som foregår i den forhistoriske tid. Enhver, som vil være med, er velkommen til at give gode råd om, hvordan man tegner gode kort. For korttegningen er alfa og omega i eventyrspil. Ellers kan du begynde fra »scratch« hver eneste gang du smides til udgangspositionen.

Først et par gode tips: Hvis du har en videorecorder, er det godt at bruge den til at optegne dine træk, så du kan studere dem senere.

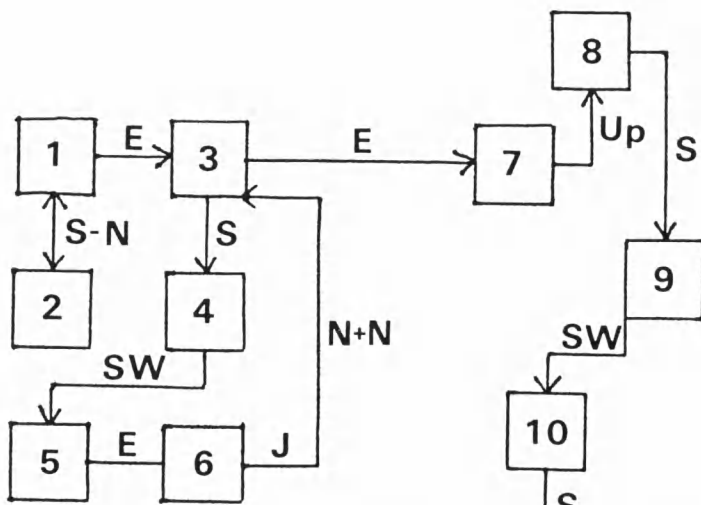
Husk altid at undersøge alle positioner og tegn et godt kort. Læs alle brugsvejledningens tip igennem. Der er megen hjælp at hente. Og specielt om det forhistoriske spil kan jeg ud fra mine erfaringer fortælle:

Pas på de steder, hvor der kommer et udråbstegn frem. Det betyder »time-limit«, og så skal det gå hurtigt. Brug derfor de angivne forkortelser. »Take dit eller dat« er overflødig. »T« er nok. Så kan du altid bagefter med »I« se, hvad du har fået på krogn!

Løsningsforslag

Her er de første farlige – og usikre – skridt:

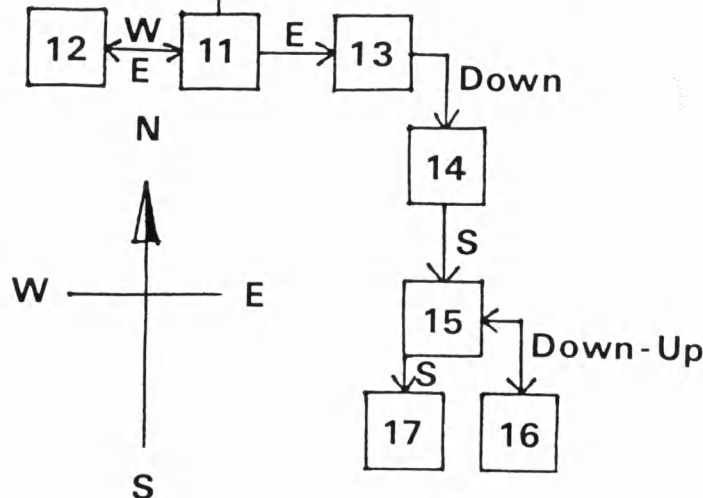
1. et smeltevandsleje
 2. S (for Syd) savanna – TB (TidsBegrænsning) – (Take) (musen).
 3. N (for Nord) – E (East/Øst) smeltevandsaflejrings – T – (flint).
 4. S-jungle – TB – SW (syd-vest).
 5. jungle – TB.
 6. E – jungle med mistænkelig fordybning – J (Jump/Spring).
- 6 a Så følger nogle uforklarlige ture op nordpå igen. Målet er at nå til »4« og derfra til:



17. S – sumpet område – STÅ STILLE
ellers går det dig som mig: du træ-
des ihjel = start forfra! – WAIT
(vent) – T (udhulet bjælke) – WAIT.
det var de første 10 pct. af det første
»adventure« i serien, som EUREKA by-
der på. Er du med på holdet, så skriv til
RUN og mærk kuverten »EUREKA«, så
bringer vi dit bidrag til løsningen i næ-
ste nummer.

Men husk det haster. Og selvfølgelig
tager vi gerne hul på alle fire-fem
»adventures« på en gang. Hovedsa-
gen er, at vi i fællesskab når så langt
som muligt. For hvor skulle de 25.000
pund ikke gå til en af vore læsere?

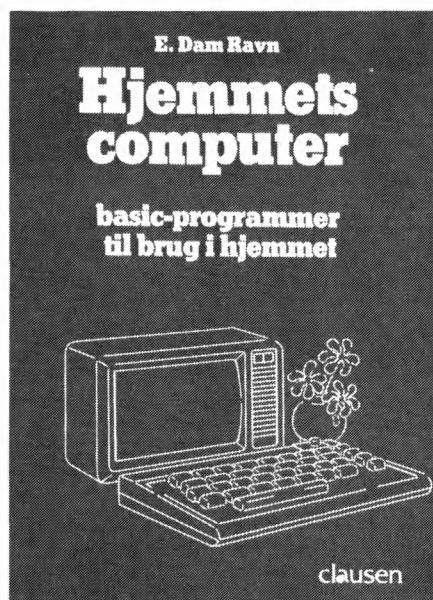
- 7. N – N – E – Foden af et bjerg.
- 8. Up – bjergets top – TB – T (salpe-
ter).
- 9. S – mamutternes kirkegård – T
(ben).
- 10. SW – Sump (kul) – MAKE AXE (lav
en økse).
- 11. S – flodbred (nordsiden).
- 12. W (vest) – CUT TREE (fæld træ).
- 13. E – E – toppen af vandfald – L
(look) ellers opdager du aldrig de
gemte trin.
- 14. D (Down/ned) – tæt på søen.
- 15. S – på søen.
- 16. D – dyk til bunden – TB – T (en stor
rubin) – UP.



Boganmeldelser

Af Jørgen Jørgensen

De fleste skal på den ene eller anden
måde forsvare købet af deres hjem-
mecomputer, så omverdenen ikke
tror, man blot er et stort legebarn.

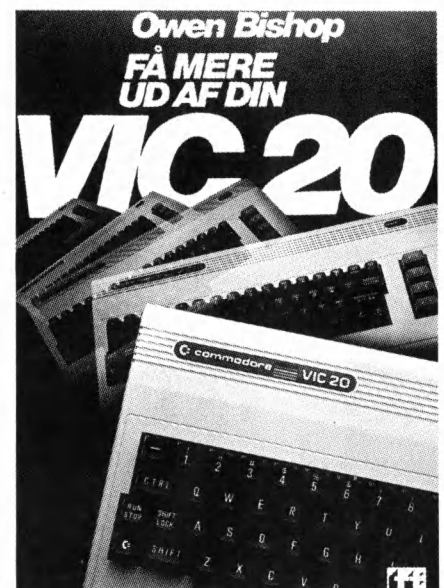


Kniber det med at finde fornuftige
argumenter, er der måske lidt hjælp at
hente i »Hjemmets computer« fra
Clausen Bøger. Bogen indeholder
nogle helt generelle Basic-program-
mer til brug i hjemmet. Imidlertid er
disse programmer udviklet på en Com-
modore 64, og hermed har den speciel
interesse for RUN's læsere. Bogen
indeholder programmer og anvisning
på måling og styring af temperatur,
benzinregnskab, regnskab med
fyringsolie, database og forskellige
renteberegningsprogrammer.

Det er ikke nogen avanceret bog, og
den drevne programmør kan ikke hen-
te meget i den. Derimod er det en me-
get jordbunden bog for begynderen,
og prisen er for en gang skyld også ri-
melig: kr. 79,00 for 96 sider.

Få mere ud af din VIC 20«. Ja, det er
rigtig nok – VIC 20.

Bogen er en oversættelse af Owen
Bishops engelske udgave, der udkom i
1983. Det er en aldeles fremragende



bog, og er man glad for sin VIC, bør
denne bog ikke mangle hjemme på
reolen. Den spænder vidt i indhold og
henvender sig til såvel begynderen
som den mere erfarne. Farver, lyd,
grafik, tabeller og meget mere. Det er
modigt gjort af Teknisk Forlag at ud-
give denne bog, men den fortjener
succes. Prisen er kr. 169,00 for 217 si-
der.

Din Commodore og andre computere

Af Frank Bason og Leo Højsholt-Poulsen

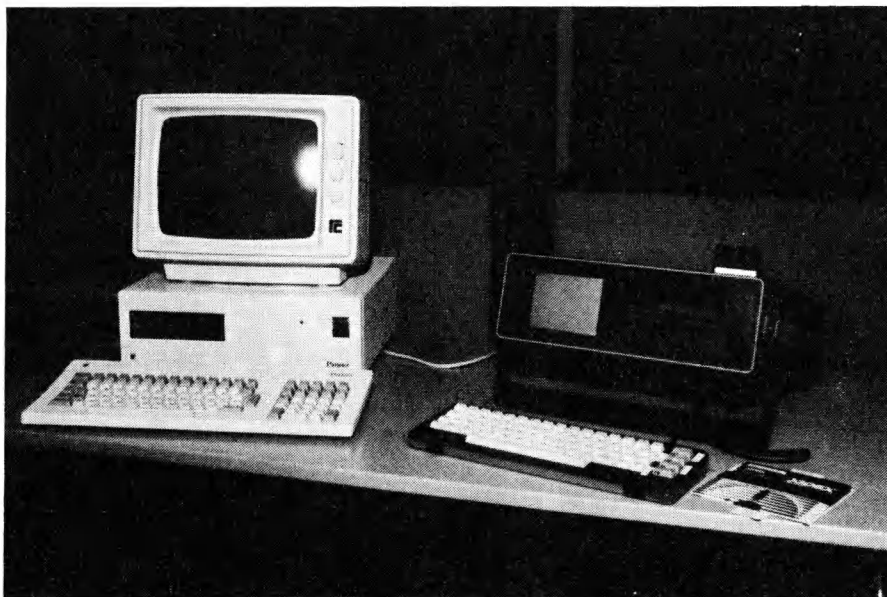
Een af de kvaliteter, som Commodore 64 (og SX-64) ejere sætter pris på, er computerens mange tilslutningsmuligheder. C-64'eren er således »født« både med en parallel brugerport og IEEE-488 seriel forbindelse (til diskettstation og andet tilbehør) såvel som en RS-232C grænseflade. Sammen med den nye Commodore COMAL kapsel er der virkelig mange muligheder for dataindsamling, styring og for kommunikation med andre computere.

Mange elever og mange lærere har adgang til en Commodore i deres hjem. Har de ikke Commodore udstyr på skolen, kan det være svært at overføre programmer og andre filer (f.eks. tal, tekst eller andet) til skolens udstyr, eller omvendt. I denne artikel ser vi specielt på, hvordan man kan sende COMAL programmer og sekventielle filer frem og tilbage mellem en Commodore 64 (eller den compatible SX-64) og Regnecentralens Partner (eller Piccoline med kommunikationskort).

Det er naturligt at udnytte RS-232C grænsefladen til denne to-vejs kommunikationsopgave, da mange datamater understøtter denne standard. Bemærk her, at C-64 kræver brugen af et RS-232C modulstik, der ændrer Commodorens spændingsniveauer (0 og 5 volt) til RS-232C standardens plus/minus 12 volt. Dette modulstik koster mellem ca. 300 og 700 kr., afhængig af fabrikat. I dette eksempel er der brugt et Handic RS-232 modul. Desuden er det nødvendigt, at computeren, som via kabel skal forbindes til C-64, er forsynet med en RS-232C grænseflade med både ind- og udgang.

Kabelforbindelsen

RS-232C standarden foreskriver, at DB-25 hanstik skal bruges i begge ender af forbindelseskablet. Dette kan virke lidt mærkeligt, fordi der kun er behov for 3 ledninger, og DB-25 er et 25 pol stik. Dette valg er nok alligevel klogt, dels fordi der skal kortsluttes



RC Partner og en Commodore SX-64 koblet sammen og klar til udveksling af programmer og filer.

nogle ben i Partner-enden af kablet, og dels fordi RS-232C forbindelserne til begge datamater anvender DB-25 standarden.

Udgang fra C-64

ben 2..(ind-signal-ud)..
3..(ud-signal-ind)..
7..(signal jord)..

Partner kommunikationsport

ben 3
2
7
4
5
6
8
20

Overførsel af programfiler

Selv om alle slags filer kan overføres via RS-232C forbindelsen, koncentrerer vi os først om een bestemt type, nemlig COMAL programfiler. Programmet der ønskes overført, læses ind i afsendercomputerens (sender's) arbejdslager. Programmet gennemgås, så alle programlinier, som man ikke er sikker på, at modtagercomputerens (modtager's) COMAL kan fortolke, gøres til kommentarsætninger ved at anbringe // først i linien efter linienummeret. Derved und-

gås, at modtagercomputeren melder om syntaksfejl under overførslen. Syntaksfejl kan enten afbryde overførslen eller forårsage, at programlinier går tabt. Ved at gøre tvivlsomme sætninger til kommentarer, sikres en fuldstændig overførsel. Senere kan man i ro og mag rette den modtagne programfil til ved hjælp af modtagerdatamats almindelige programredigeringsfaciliteter.

Bemærk i denne forbindelse, at UniComal's COMAL 80 på Commodore har redigeringsmuligheder, som på mange måder er langt bedre end dem, der findes på andre COMAL-computere. Specielt kan Commodoren's CHANGE ordre være meget nyttig. Foretag derfor de flest mulige tilføjelser af programmet på din 64'er.

Før overførslen må RS-232C transmissionsbetingelserne defineres. På RC Partner gøres det med et **KONFIG**-program, som »konfigurerer« kommunikationsporten: altså giver brugeren mulighed for at vælge de parametre, der skal bruges ved kommunikationen. På C-64 gøres det ved overførsels start. Ved denne prøveopstilling har vi benyttet:

transmissionshastighed 1200 baud
(b1200)
antal databits 7
(d7)
antal stop bits 1
(s1)
paritet lige
(pe) – e for »even«

Bemærk, at denne opstilling normalt bør være det førstprioriterede valg af RS-232 parametre på Partneren. Det vil nok alligevel være klogt at bruge Partnerens KONFIG program for at kontrollere, at kommunikationsporten er indstillet korrekt.

Programmer fra C64 til Partner

Anbring COMAL programmet i C-64'ens arbejdslager, og ret det til:

- 1) Skriv: new på Partner for at slette et evt. eksisterende program fra lageret.
- 2) Tast: enter "/1/com" på Partner, og tryk på RETURN-tasten. Partneren afventer nu, at data indløber fra kommunikationsporten.
- 3) Indtast følgende på C-64:
select output "sp:b1200d7s1pe".
Tast derpå list. Ved tryk på RETURN-tasten startes udskrivning af data til C-64'ens serielle port med den transmissionsform, som valgt ved hjælp af select output sætningen.
- 4) Programmet føres nu over fra C-64 til Partner. Måske kan der forekomme enkelte syntaksfejl, som må erindres til senere tilpasning af programmet.
- 5) Når markøren blinker på C-64, er afsendelsen slut, og Partneren afventer nu et slut-signal (EOF-signal).
- 6) Skriv igen på C-64 (man kan bare flytte markøren og bruge samme linie igen): select output "sp:b1200d7s1pe". Tast så print CHR\$(26) – dette tegn er slutsignalet til Partneren. Partnerens markør vil begynde at blinke som tegn på, at overførslen er slut.
- 7) Skriv til slut: select output "ds:" på C-64 for igen at vende tilbage til dataskærmen som output-enhed.
- 8) Det overførte program kan nu rettes til på Partneren.

Programmer fra Partner til C-64:

COMAL programmet, der skal overføres, bringes på plads i Partnerens arbejdslager, og evt. kommentarsætninger indføjes for at forhindre meddelelser om syntaksfejl.

- 1) Skriv på C-64: select input "sp:b1200d7slpe".

- 2) Skriv på Partner: list "/1/com".
- 3) Når Partner-markøren blinker, er overførslen slut. Tryk STOP-RE-STORE på C-64 for at afbryde forbindelsen til den serielle port. Programmet ligger nu klar i C-64'ens arbejdslager, bortset fra evt. rettelser eller ændringer.

Sekventielle filer

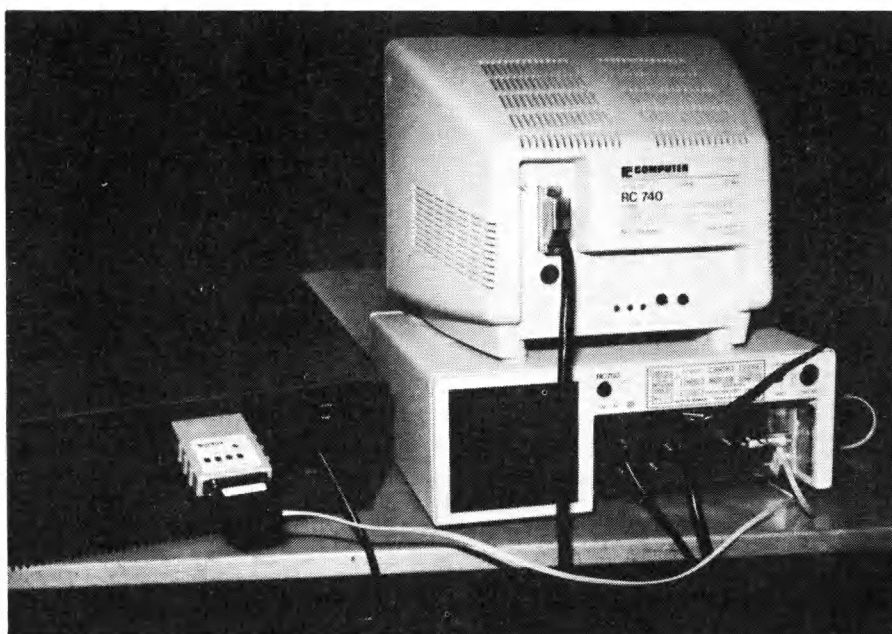
Det kan også lade sig gøre at overføre vilkårlige sekventielle filer fra den ene datamaskine til den anden. Der kan være tale om filer med tekst, tal, eller andet, som man ønsker adgang til på den anden datamat. Til dette formål skal hver maskine være i stand til at køre 2 programmer: et senderprogram og et modtagerprogram. For at overføre sekventielle filer fra en sender til en modtager, skal man i almindelighed følge nedenstående fremgangsmåde.

- 1) Sørg for, at forbindelsesledningen er tilsluttet korrekt med RS-232 modulet på plads bag på din Commodore.
- 2) Kontroller, at RS-232 kommunikationskortet på den anden computer er indstillet på den rigtige baudhastighed (f.eks. 1200), antal data-bits (7), antal stop-bits (1) og paritet (even). Brug evt. lavere baudhastigheder, hvis overførslen ikke lykkes, eller der forekommer fejl under transmissionen. Baudhastigheden og de øvrige parametre skal være ens for begge datamater.
- 3) Sørg for, at den sekventielle fil, som du ønsker at overføre, er på plads på disketten i sender'en. Load senderprogrammet, så det er klar til at køre.

- 4) Indlæs modtagerprogrammet i modtager-datamaten. Kør dette program, så datamaten venter på data.
- 5) Kør nu senderprogrammet. Svar på spørgsmålet om filnavnet.
- 6) Datatransmissionen bør nu gå i gang. Bemærk, at 1200 baud svarer til ca. 150 tegn i sekundet, svarende til et par skærm linier hvert sekund. Overførsel af hver kilobyte tager således omkring 6-7 sekunder.
- 7) Transmissionen ophører, når sender'en transmitterer et filafslutningstegn. CHR\$(26) er End Of File tegnet, når man sender fra C-64 til Partneren; og CHR\$(127) er EOF, når man sender den anden vej. Modtagerprogrammet sørger for, at den modtagne fil bliver lagret på diskette/disk hos modtageren.

Konklusion:

Der er naturligvis mange andre muligheder, end dem, som vi har skitseret her. F.eks. er de C-64 programmer, der vises i denne artikel, blevet overført via brugerporten til et parallel kort i en Apple II til brug som en tekstfil. Desuden er det planen, at C-64 COMAL programmer skal kunne føres frem og tilbage mellem C-64 og IBM PC'en, der som bekendt nu har en UniComal COMAL version. Commodore COMAL brugere får hermed endnu flere muligheder for at udveksle programmer og filer med andre datamater. Din Commodore 64 kan altså godt snakke sammen med andre computere!



RS-232 modulet og forbindelseskablet.

C-64 modtagerprogram

```

0010 // SAVE "MODTAG'c64"
0020 dim A$ of 1, B$ of 28000
0030 MODTAG'C64
0040 VIS'INSTRUKTION
0050
0060 proc MODTAG'C64
0070   page
0080   print "----- venter paa data =
-----"
0090   open file 2,"SP:B1200D7S1PE",read
0100   open file 3,"FLYTTEFIL",write
0110   while A$<>chr$(127) do
0120     A$:=get$(2,1)
0130     B$:=A$
0140   endwhile
0150   print file 3: B$(1:len(B$)-1)
0160   close
0170 endproc MODTAG'C64
0180
0190 proc VIS'INSTRUKTION
0200   page
0210   print
0220   print "DEN OVERFORTE FIL ER NU KL
AR UNDER"
0230   print "NAUNET FLYTTEFIL' PAA DISK
ETTEN."
0240   print
0250   print
0260   print
0270   print
0280   print "      ENTER "FLYTTEFIL"
0290   print
0300   print at 4,0: "
0310 endproc VIS'INSTRUKTION

```

C-64 Senderprogram:

```

0010 // COMMODORE 64: SEND TIL SERIEL PO
RT
0020 FRA'64
0030
0040 proc FRA'64
0050   dim A$ of 20
0060   page
0070   print "DEN NAUNTE FIL FORES DIREK
TE"
0080   print "TIL DEN SERIELLE PORT FRA
DISKETTE"
0090   Input "INDTAST FILNAVN: ": A$
0100
0110   open file 2,"SP:B1200D7S1PE",writ
e
0120   open file 3,A$,read
0130   while not eof(3) do
0140     A$:=get$(3,1)
0150     print file 2: A$
0160   endwhile
0170   print file 2: chr$(26) // rC eof
0180   close
0190 endproc FRA'64

```

Litteratur

Artiklen bygger på materialer fra 2. udgave af *COMAL 80 for COMMODORE 64*, Leo Højsholt-Poulsen og Frank Bason. Denne vejledning følger med den nye COMAL kapsel til C-64.

Regnecentral Partner programmer

RC-modtagerprogram:

```

0010 // rC PARTNER: HENT FRA SERIEL PORT
0020 TILRC
0030
0040 proc TILRC
0050   dim A$ of 20
0060   print chr$(12)
0070   print "HUSK, com-PORTEN SKAL KONF
IGURERES FORST"
0080   print "DEN NAUNTE FIL FORES DIREK
TE FRA DEN SERIELLE PORT TIL DISKETTE."
0090   Input "INDTAST FILNAVN: ": A$
0100
0110   open file 2,"1/COM",read
0120   open file 3,A$,write
0130   while not eof(2) do
0140     A$:=get$(2,1)
0150     print file 3: A$,
0160   endwhile
0170   close
0180   print "OVERFORSEL SLUT"
0190 endproc TILRC

```

RC-senderprogram:

```

0010 // Rc PARTNER: SEND TIL SERIEL PORT
0020 FRARC
0030
0040 proc FRARC
0050   dim A$ of 20
0060   print chr$(12)
0070   print "HUSK, com-PORTEN SKAL KONF
IGURERES FORST"
0080   print "DEN NAUNTE FIL FORES DIREK
TE FRA DEN SERIELLE PORT TIL DISKETTE."
0090   Input "INDTAST FILNAVN: ": A$
0100
0110   open file 2,"1/COM",write
0120   open file 3,A$,read
0130   while not eof(3) do
0140     A$:=get$(3,1)
0150     print file 2: A$,
0160   endwhile
0170   close
0180   print file 2: chr$(127) // C 64 s
luttegn
0190 endproc FRARC

```


INPUT/OUTPUT

Af Tor Engebakken



INPUT/OUTPUT er RUNs læser-brevkasse, hvor du har mulighed for at få svar på nogle af de problemer, du går og tumler med.

Desværre kan vi ikke nå at besvare alle de breve, vi modtager. Vi prøver at få så mange med som muligt og udvælger dem, vi mener, der har bredest interesse.

Commodore-interesserede, som har spørgsmål eller tips at bidrage med, kan skrive til Tor Engebakken, Damhauggt. 30, 1750 Halden, Norge.

Klokkestrengen INPUT

Hej Tor!

Jeg har to spørgsmål til dig angående Commodore 64.

1. Hvordan kan jeg få Commodores klokke (TI\$) til at blive printet på et og samme sted?

2. Hvordan kan jeg få Commodore 64 til at printe TI\$ kun hvert sekund?

Hilsen

Frank Olav Estensen

A. Hauklandsv. 15

8015 HUNSTAD, Bodø

OUTPUT

Desværre har COMMODORE-BASIC ikke nogen kommando til at printe et bestemt sted på skærmen. Vi må derfor ordne dette selv. 10 PRINT CHR\$(19);TI\$;REM CHR\$(19) = CURSOR HOME.

Denne linie vil printe TI\$ i øverste venstre hjørne af skærmen. Ulempen er, at det næste du skal have printet ud, vil havne på linien under. Ved at printe et bestemt antal CHR\$(17), (cursor ned) kan du få cursoren ned på skærmen. En almindelig måde at gøre dette på, er at have en streng, som består af 25 stk. CURSOR DOWN. Du kan nu få cursoren nedover fra HOME-positionen ved at skrive:

```
100 PRINT LEFT$(A$,1);REM I = AN-  
TAL LINIER FRA OVEN.
```

I øvrigt findes der i RUN nr. 1/1984 en routine, hvor man ved at angive X,Y koordinater kan få printet en tekst ud hvor som helst på skærmen, man ønsker.

Hvis du vil have maskinen til at udskrive klokken hvert sekund, er dette temmelig vanskeligt at beregne i BASIC.

En elegant løsning er imidlertid at lave en maskinkoderoutine, som benytter sig af INTERRUPT. (60 gange i sekundet bliver maskinen »afbrudt« i det, den er i gang med. INTERRUPT'en slår til, checker tastaturet og gør andet nødvendigt vedligeholdelsesarbejde, for at maskinen skal fungere. Ved at forandre pointeren til interruptroutinen (\$0314-\$0315), kan vi indsætte vort eget program i begyndelsen af denne routine).

Se programlist 1

Efter at have kørt dette program, sætter du routinen i gang ved at skrive SYS49152,t,m,s hvor t = timer, m = minutter og s = sekunder.

T,m,s kan her være et aritmetisk udtryk med variabler og det hele.

En digital klokke vil nu blive udskrevet øverst i venstre hjørne af skærmen, uafhængigt af eventuelle BASIC-program.

Lidt om grafik INPUT

Hej Tor!

Jeg har lagt mærke til, at du er smadder skrap til CBM-64, og har lyst til at spørge om et par ting.

1. Hvordan laver jeg baggrundsfarve på en skærm?

2. Hvordan laver jeg SYS-kode på et program?

Jeg er sikker på, at du kan klare at svare på disse spørgsmål, derfor siger jeg på forhånd tak for gode svar.

Hilsen

»Data-Frank« Carsten Murbreck

N. Griegsgt. 58 A

2300 Hamar

Output

Tak for brevet Carsten. (Og for smigeren!) Baggrundsfarven er let at forandre. Den kontrolleres af et bestemt sted i hukommelsen. Ved at skrive POKE 53281, tal forandrer du farve. Tallet, du POKE'r ind, må være mellem 0 og 15, og vil give dig forskellig farve for hvert tal. Hvis du POKE'r 53280 med et tal, vil du forandre farven på rammen rundt om skærmen.

Når der i et program står f.eks. SYS 4096, betyder dette, at du starter et maskinkodeprogram, som ligger på denne adresse. Du må derfor lære at programmere i maskinsprog for at bruge dette. Der findes flere bøger om maskinkodeprogrammering, og RUN kører i øvrigt også et lille kursus om samme emne.

Sprites INPUT

Hej!

Jeg har en CBM 64 og har fundet masser af nyttige tips om, hvordan jeg kan bruge den. Men der er en ting, jeg ikke har fundet ud af.

Hvordan kan jeg få flere end tre blokke (13, 14 og 15) til at opbevare spritedata? I instruktionsbogen står der, at du kan skrive POKE44,42*64: POKE42*64,0:NEW før du indlæser eller skriver programmet. Da kan du bruge blok 32-41. Men dette får jeg aldrig til at virke.

Hilsen

Stig Johansen

Håkonsvejen 67 D

5500 Haugesund

OUTPUT

Det er for så vidt rigtigt, det du har læst i manualen. Det som sker, er at du hæver start af BASIC før du indlæser programmet. Du får derfor ledig plads til data, på det sted hvor BASIC sædvanligvis starter. Dine POKE'r er imidlertid forkerte.

Ved at bruge disse POKE'r før du

indlæser programmet, kan du bruge blokkene 32-63 til sprites.
POKE44,64*64/256:POKE44*64,0:
NEW

En anden måde at afsætte plads til sprites er at sænke toppen af BASIC i begyndelsen af programmet. Dette vil reducere pladsen til selve BASIC-programmet, men i de fleste tilfælde vil der være plads nok alligevel. I programlistning 2 vil A i linie 10 være den første blok, som er ledig til sprites. Sæt ikke A til et for lavt tal. (128 bør være det laveste).

Se programlistning 2

Sprite/baggrundskollision INPUT

Til RUN

Jeg har nogle spørgsmål, som jeg gerne vil have svar på, men først vil jeg takke for et godt blad. Ved brug af sprite kan man undersøge en kollision med baggrunden i adresse 53279. Det jeg vil spørge om, er om man ikke på en måde, kan finde ud af, hvilken karakter spriten støder ind i.

Venlig hilsen

Morten Bekker

Heibergsvænge 6

5700 Svendborg

OUTPUT

Når du har fundet ud af, at en kollision er indtruffet, er du, som du sikkert har fundet ud af, kun halvvejs. Der er desværre ikke nogen enkel måde at finde frem til hvilken karakter, du har kollideret med. Med lidt planlægning på forhånd skulle du imidlertid, kunne finde ud af det.

Når en sprite kolliderer, har du jo X og Y koordinaterne til denne sprite. Du ved derfor en cirka-placering af karakteren, den er kollideret med. (X og Y-koordinaterne kan jo være lidt forskellige alt efter om spriten er kollideret fra venstre, højre, fra oven eller fra neden!). Hvis du på forhånd VED, at der kun er een ting i dette område, er sagen klar.

En anden ting, som kan være til hjælp, er at multicolor data 01 ikke medfører, at der bliver registreret nogen kollision. Det bedste er måske at lade alt, som ikke skal forårsage en kollision være 01 i multicolor mode?

Skjulte linier INPUT

I RUN nr. 1-1985 er der i Commodore Corner en metode til ved hjælp af en

REM at »slette« tekst eller det, der står før denne. Metoden er udmærket, men efter at have brugt adskillige dage på at lave et m/c program og derefter ved en fejltagelse praktisere den føromtalt afdækning af SYS'en, ville jeg gerne have oplyst en måde til at fjerne REM'en eller finde startadressen af programmet.

Hilsen

Lars Jebjerg

Sandvejen 32

Vindinge, 4000 Roskilde

OUTPUT

Det som forårsager, at linierne ikke kommer frem, er at ascii-tegnet for DELETE bliver lagt ind i programmet. Hvis du lister en linie, som er »spærret« på denne måde, vil du kunne se, at linien bliver skrevet ud et kort øjeblik, før den bliver fjernet igen. For at få linien frem igen, må disse tegn derfor forandres. Siden du programmerer i maskinkode, har du sikkert en maskinkode-monitor. Brug denne og undersøg hukommelsen fra start af BASIC (\$0800). Der vil du finde en række tal \$14. Forandrer du disse tal til noget mere læsbart (f.eks. \$41) vil linien igen kunne listes. Fra BASIC kan du PEEK'e indholdet ud fra adresserne 2048 og opefter. Hvis adressen indeholder tallet 20 (\$14), forandrer du dette til f.eks. 65.

Frys en linie INPUT

Hej Tor!

Kan man fryse den øverste linie på skærmen (eller flere på en gang), sådan at når man SHIFT/CLR HOME'er stadig har linien på skærmen?

Med venlig hilsen

Søren Petersen

København

OUTPUT

Hvis du vil have noget stående på et sted, kan vi benytte os af interrupten til at udskrive dette 60 gange i sekundet. Programmet (listning 3) gør dette.

Mixning af grafiske modes INPUT

Hej RUN!

Jeg er en ivrig 64'er entusiast, der længe har haft nogle spørgsmål.

1. Hvordan kan man have tekst på skærmen samtidig med at maskinen står i high-res?

2. Er det muligt at inndele skærmen i

blokke med eller uden high-res?

3. Ødelægger reset-stik computeren?

Mange hilsener

Ernst Jørgensen

Godthåbsgade

5000 Odense

OUTPUT

Som du sikkert har lagt mærke til, har din 64'er muligheder for at mikse forskellige grafiske modes. »Hemmeligheden« ligger i noget som kaldes raster-interrupt. 60 gange i sekundet raser rasteret nedover skærmen og opdaterer denne. Vi kan nu programmere processoren til at give en interrupt (afbrydelse), når rasteret når en bestemt værdi (f.eks. midt på skærmen).

Enkelt forklaret kan vi sige, at computeren har mulighed for at opfange, HVOR på skærmen rasteret for øjeblikket befinder sig.

Det første vi gør, er at ENABLE rasterinterrupt. Dette gøres ved at sætte bit 0 i INTERRUPT ENABLE registeret (53274/\$DO1A). Derefter skriver vi tallet \$7f ind i \$DCOD. Dette vil bevirke, at alle interrupt fra nu af vil være RASTER-INTERRUPT. Nu må vi fortælle maskinen, HVOR vi ønsker, at interrupten skal ske.

Raster-registeret befinder sig i 53265 (\$DO11) og 53266 (\$DO12). I DO11 er det kun øverste bit, som tilhører raster-registeret. Registeret har to funktioner. Når det læses, får vi rasterpositionen som svar. Det, som imidlertid er mest interessant, er at når du skriver i det, bliver værdien gemt til senere brug af operativsystemet. Denne værdi vil blive sammenlignet med den reelle rasterværdi, og forårsage en interrupt, når disse er lige store.

Når vi får en interrupt, må vi først checke, hvor rasteret befinder sig. Alt efter hvor på skærmen vi er, forandrer vi grafikmode, skærmfarve eller hvad vi måtte ønske.

For at rydde op efter os, må vi skrive tallet 1 tilbage i interrupt-registeret for at ENABLE interrupt igen.

Det sidste, vi må huske på, er at hoppe til den sædvanlige interrupt-routine i \$EA31, hveranden gang vi er i routinen.

Programmet (listning 4) sætter en højopløsningsskærm på de først 19 linier og sædvanlig tekst-mode på resten af skærmen.

Et reset-stik kan ikke skade computeren, hvis det er monteret rigtigt, men du bør være temmelig sikker på hvad du gør, før du lodder det på!

Programlistning 1

```
100 A = 49152: I=0: J=0
110 READB: IFB=-1 THEN 130
120 POKE A+I,B: I=I+1: J=J+B: GOTO110
130 IF J<>31617 THEN PRINT"FEIL I DATA":
END
140 SYS49152,23,59,57:END
160 DATA76,33,192,0,0,48,48,46,48,48,4
6,48,48,46,32
170 DATA253,174,32,138,173,32,247,183,20
1,0,208,2,152,96,76,72
180 DATA178,32,15,192,201,24,176,246,141
,3,192,32,15,192,201,60
190 DATA176,236,141,4,192,32,15,192,201,
60,176,226,141,5,192,32
200 DATA76,192,32,110,192,32,146,192,32,
169,192,96,162,2,160,0
210 DATA189,3,192,201,10,144,7,56,233,10
,200,76,83,192,133,251
220 DATA152,10,10,10,10,5,251,157,3,192,
```

```
202,16,225,96,160,0
230 DATA162,0,185,3,192,72,74,74,74,74,2
4,105,48,157,6,192
240 DATA232,104,41,15,24,105,48,157,6,19
2,232,232,200,192,3,208
250 DATA225,96,162,0,189,6,192,9,128,157
,0,4,169,14,157,0
260 DATA216,232,224,9,208,238,96,60,0,16
9,60,141,167,192,141,168
270 DATA192,120,169,190,141,20,3,169,192
,141,21,3,88,96,206,168
280 DATA192,173,168,192,240,6,32,146,192
,76,49,234,173,167,192,141
290 DATA168,192,248,173,5,192,24,105,1,2
01,96,240,6,141,5,192
300 DATA76,18,193,169,0,141,5,192,173,4,
192,24,105,1,201,96
310 DATA240,6,141,4,192,76,18,193,169,0,
141,4,192,173,3,192
320 DATA24,105,1,201,36,240,6,141,3,192,
76,18,193,169,0,141
330 DATA3,192,216,32,110,192,76,198,192
340 DATA-1
```

Programlistning 2

```
10 A=192:POKE2,A:B=A*64/256:POKE52,B:CL
R
20 A=PEEK(2):FORI=0TO1:B=(A+1)*64
30 FORJ=0TO62:READC:POKEB+J,C:NEXTJ,I
40 POKE53269,3:POKE53287,1:POKE53288,0:R
EM ENABLE SPRITE1&2:SETT FARVE
50 POKE53248,100:POKE53250,140:POKE53249
,100:POKE53251,100
60 POKE2041,A+1:POKE2040,A
100 REM SPRITE1
110 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
120 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
130 DATA 000,000,003,192,000,031,000
```

```
140 DATA 001,248,001,007,255,062,028
150 DATA 127,192,255,255,252,015,155
160 DATA 192,007,255,062,001,248,001
170 DATA 000,000,000,000,000,000,000
180 DATA 000,000,000,000,000,000,000
190 DATA 000,000,000,000,000,000,000
200 REM SPRITE2
210 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
220 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
230 DATA 000,000,000,000,024,000,024
240 DATA 004,000,032,002,000,064,001
250 DATA 000,128,001,000,128,003,255
260 DATA 192,007,060,224,015,255,240
270 DATA 015,255,240,007,195,224,003
280 DATA 255,192,000,129,000,003,000
290 DATA 192,004,000,032,004,000,032
```

Programlistning 3

```
10 A= 49152:I=0
11 READB:IFB=-1THENSYS49152:END
12 POKEA+I,B:I=I+1:GOTO 11
13 REM ***** M/K-DATA *****
14 DATA120, 169, 13, 141, 20, 3, 169, 19
2, 141, 21, 3, 88, 96, 162, 0, 189
```

```
15 DATA36, 192, 41, 63, 157, 0, 4, 169,
1, 157, 0, 216, 232, 224, 40, 208
16 DATA238, 76, 49, 234, 68, 69, 78, 78,
69, 32, 76, 73, 78, 74, 69, 78
17 DATA32, 70, 74, 69, 82, 78, 69, 83, 3
2, 73, 75, 75, 69, 32, 77, 69
18 DATA68, 32, 67, 76, 82, 47, 72, 79, 7
7, 69, 33, 32, -1
```

Programlistning 4

```
10 POKE52,32:POKE56,32:CLR
100 A= 49152:I=0:J=0:BA=8192
110 READB:IFB=-1THEN290
120 POKEA+I,B:I=I+1:J=J+B:GOTO 110
130 REM
140 DATA120, 169, 127, 141, 13, 220, 169
, 159, 141, 20, 3, 169, 192, 141, 21, 3
150 DATA169, 129, 141, 26, 208, 88, 169,
0, 133, 251, 169, 32, 133, 252, 160, 0
160 DATA152, 162, 32, 145, 251, 200, 208
, 251, 230, 252, 202, 208, 246, 169, 147
, 32
170 DATA210, 255, 160, 0, 162, 20, 24, 3
2, 240, 255, 162, 0, 189, 107, 192, 32
180 DATA210, 255, 232, 224, 52, 208, 245
, 169, 0, 133, 251, 169, 4, 133, 252, 16
2
190 DATA19, 169, 8, 160, 0, 145, 251, 20
0, 192, 40, 208, 249, 165, 251, 24, 105
200 DATA40, 133, 251, 144, 2, 230, 252,
202, 208, 231, 96, 68, 69, 78, 32, 48
210 DATA86, 69, 82, 83, 84, 69, 32, 68,
69, 76, 69, 78, 32, 65, 86, 32
```

```
220 DATA83, 75, 74, 69, 82, 77, 69, 78,
32, 69, 82, 32, 78, 65, 65, 32
230 DATA73, 32, 32, 72, 73, 45, 82, 69,
83, 32, 77, 79, 68, 69, 46, 169
240 DATA1, 141, 25, 208, 173, 18, 208, 2
40, 24, 173, 17, 208, 41, 223, 141, 17
250 DATA208, 173, 24, 208, 41, 247, 141,
24, 208, 169, 0, 141, 18, 208, 76, 214
260 DATA192, 173, 17, 208, 9, 32, 141, 1
7, 208, 173, 24, 208, 9, 8, 141, 24
270 DATA208, 169, 202, 141, 18, 208, 173
, 17, 208, 41, 127, 141, 17, 208, 173, 1
3
280 DATA220, 41, 1, 240, 3, 76, 49, 234,
76, 188, 254, -1
285 REM
290 IFJ<>27995THENPRINT"FEIL I DATASETNI
NGER. SJEKK DATA!":END
310 SYS49152:BA=8192
320 FORX=0TO319STEP.5
330 Y=INT(90+50*SIN(X/10))
340 CH=INT(X/8):RO=INT(Y/8):LN=YAND7
350 BY=BA+RO*320+8*CH+LN
360 BI=7-(XAND7)
370 POKEBY,PEEK(BY)OR(2*BI)
380 NEXTX
```


CBM-64 INPUT

Af Bjarne V. Jensen

Når man i et Basic-program ønsker at hente information fra tastaturet, kan det gøres på flere forskellige måder. Den mest almindelige metode er at bruge kommandoen INPUT. Denne kommando har bl.a. den fordel, at brugeren kan se, hvad der indtastes, og evt. rette fejl i indtastningen inden der trykkes på return. INPUT-kommandoen har imidlertid en del ulemper, der begrænser dens anvendelsesmuligheder. F.eks. har brugeren fuld kontrol over cursoren, og kan (ved et uheld) komme til at skrive hvor som helst på skærmen, eller oven i købet slette skærmen. Selv alle farvetasterne kan stadig anvendes, så computeren pludselig skriver med en anden farve i resten af programmet. Hvis et program skal være brugervenligt, bør det være sikret mod alle disse (og andre) former for fejlindtastning.

GET-kommandoen er langt den bedste at anvende, når der ønskes et input fra tastaturet. For det første gengives det indtastede ikke på skærmen, og skærm-billedet risikerer derfor heller ikke at blive ødelagt ved en fejlindtastning. For det andet hentes kun en karakter ad gangen, så man i sit program har mulighed for at teste hver enkelt karakter for fejl, (eller uønsket værdi) inden man lader computeren fortsætte programkørselen. Man må så selv sørge for at printe det indtastede på skærmen, hvis brugeren skal kunne følge med under indtastningen.

Tastaturbufferen

Alt hvad der hentes ind i computeren med kommandoerne: INPUT eller GET hentes ikke direkte fra tastaturet, men fra et tastatur-lager (keyboard-bufferen). Dette lager ligger fra adresse 631 til adresse 640 i computeren. Når der indtastes noget fra tastaturet, så gemmes det i dette område, indtil computeren »får tid« til at hente det. Hvis man i sit program har en række kommandoer, der tager lang tid at udføre (sortering, pausesløjfer eller beregninger), så kan man indtaste op til

10 tegn, mens man venter. Hvis computeren nu når frem til INPUT-kommando, så vil alt hvad der blev indtastet i »pausen« komme til syne på skærmen. Hvis en utålmodig bruger f.eks. har trykket på return under »pausen«, så vil computeren passere INPUT-kommandoen, uden at brugeren får lejlighed til at indtaste noget. En metode til at undgå dette er at tømme tastatur-lageret for »affald« umiddelbart inden INPUT-kommandoen. Det gøres med kommandoen POKE 198,0. Adresse 198 benyttes af computeren til at holde styr på, hvor mange uafhentede tegn der ligger i tastaturlageret.

GET-kommandoen

Når computeren støder på en GET-kommando, hentes der eet tegn fra tastatur-lageret, og programkørselen fortsætter med det samme. Hvis der ikke er indtastet noget, fortsætter computeren medbringende »ingen-ting«. Det nytter derfor ikke noget at tømme tastatur-lageret umiddelbart før en GET-kommando. Hvis man f.eks. ønsker, at computeren skal standse op og vente på en indtastning (ligesom ved INPUT), kan det gøres på denne måde:

```
50 GET A$:IF A$ = "" THEN 50
```



Computeren vil nu fortsætte, så snart der indtastes noget, uanset om det er brugbart eller ej. Det er så op til programmøren at undersøge, om det indtastede er brugbart, og hvis ikke, så at vende tilbage til linie 50 efter et nyt »input«. I linie 40 kan man tømme tastatur-lageret med POKE 198,0 (ikke i linie 50).

Hvis man f.eks. ønsker, at computeren skal vente indtil der trykkes på enten J eller N, kan det gøres sådan:

```
50 GET A$:IF A$ = 'J' AND  
A$ = 'N'  
THEN 50
```

Hvis man kun ønsker, at computeren skal reagere på tasterne 1, 2, 3, 4, 5 og derefter hoppe hen til en bestemt linie, afhængig af hvilken af de fem taster der nedtrykkes, kan det f.eks. gøres sådan:

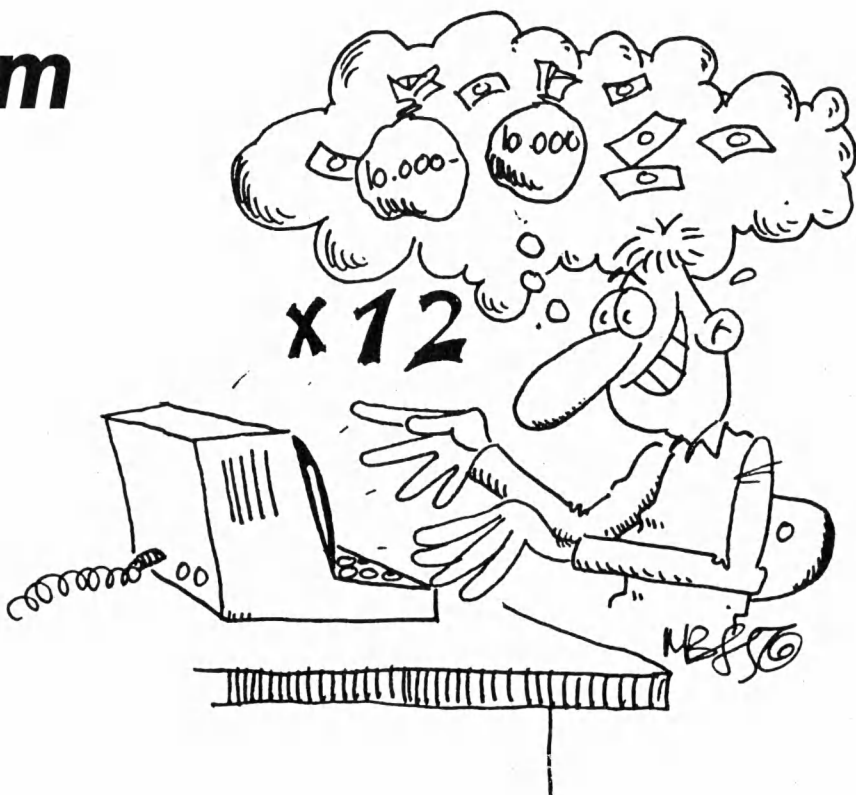
```
40 POKE 198,0  
50 GET A$:N = VAL(A$)  
60 ON N GOTO 100,200,300,400,  
500  
70 GOTO 50
```

Den tredje metode

Der findes en helt tredje måde at hente information fra tastaturet på. Man kan hente tallet i adresse 197 frem med kommandoen A = PEEK(197), og ved ►

Tipsprogram del 3

Af Jørgen Jørgensen



Færdiggørelsen af RUN's store tipsprogram kører på lave omdrejninger i øjeblikket. Dette skyldes, at Dansk Tipstjeneste er i gang med at planlægge kuponer, der kan udskrives på en printer. Det siger sig selv, at RUN's tipsprogram skal rumme denne facilitet.

Jeg har flere gange prøvet at tipse mange rækker sammen med andre, men efter kort tid løber det ud i sandet, fordi ingen har tid til (eller gider) udfylde et større antal kuponer. Sådan er der mange, der har det, og det bliver spændende at se det endelige udspil fra Tipstjenesten.

På side 36 behandler vi i et særskilt program problemet omkring tegnfor-

delingssystemer, men også dette program venter på de nye kuponer.

Reducerede systemer

Medens vi venter, kan vi benytte tiden til at lægge endnu en facilitet ind i vores tipsprogram. Når del 3 er indtastet kan vi indtaste et reduceret system og gemme det i en fil.

Når vi skal lave kuponen, behøver vi blot at indlæse systemet og anføre de »sikre« tegn og evt. halvgarderinger. Så klarer computeren resten.

Vi kan i første omgang kun arbejde med reducerede systemer, der ude-

lukkende indeholder enkeltrækker – det andet er mere kompliceret og kommer senere.

Selve programdelen er selvforklarende og behøver ikke yderligere kommentarer. Er du i tvivl om reducerede systemer og hvordan de fungerer, kan jeg henvise til Tipsbladet, idet det er deres systemopbygninger, der er brugt som model. ●

- at undersøge tallet A, kan man finde ud af, hvilken tast der er nedtrykket lige nu. Hvis der ikke trykkes på noget, vil tallet R være 64. Det er hverken ASCII eller POKE-værdier, så man må selv finde tallene for de enkelte taster, f.eks. med dette lille program:

```
10 PRINT CHR$(147),PEEK(197)
   GOTO 10
```

Når tastaturet aflæses på denne måde, så tømmes tastatur-lageret ikke, tværtimod, det fyldes op, og hvis der så, senere i programmet, kommer en INPUT-kommando, eller hvis programmet slutter eller afbrydes, så dukker det indtastede pludselig frem på skærmen. Man bør derfor altid tømme tastatur-lageret med kommandoen: POKE 198,0 efter at have aflæst tasta-

turet på denne (lidt specielle) måde. Metoden er især anvendelig til spil, da det kan lade sig gøre, at undersøge i hvor lang tid en bestemt tast holdes nede. I adresse 654 kan man hente information om tasterne CTRL, SHIFT og LOGO-tasten.

Tastatur-lageret kan også bruges til noget specielt, nemlig til at »snyde« computeren til at tro at en kommando er blevet tastet ind fra tastaturet. F.eks. har kommandoen LOAD den egenskab, at hvis den bruges i en programlinje, så indstilles BASIC-pointerne ikke, så de passer til det load'ede program. Hvis kommandoen derimod indtastes fra tastaturet, så indstilles pointerne korrekt. Hvis man nu gerne vil have et program til at load'e et andet program, og derefter starte det op, kan det f.eks. gøres på denne måde:

```
480 PRINT CHR$(147)""LOAD""CHR$(
    (34)""TEST""CHR$(34),8
490 POKE631,19:POKE632,13:POKE
    633,82:POKE634,85:POKE
    635,78:POKE636,13
500 POKE198,6:END
```

I linie 480 slettes skærmen, og der skrives LOAD""TEST"", 8 i øverste venstre hjørne. I linie 490 fyldes tastatur-lageret med følgende tegn:

```
HOME - RETURN - R - U - N -
19      13      82 85 78
```

```
RETURN
13
```

I linie 500 angives antallet af tegn i tastatur-lageret, hvorefter programmet afsluttes. Programmet TEST vil nu blive load'et fra disk og startet uden problemer med BASIC-pointerne.

Kryds og tværs

Af Jørgen Jørgensen

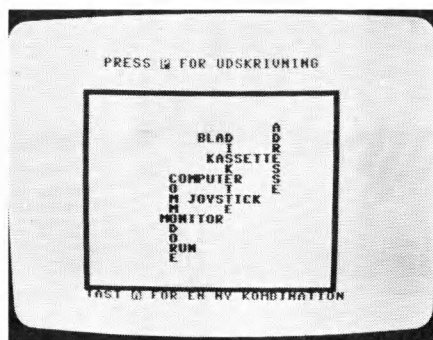
Fra den lidt mere seriøse afdeling af programbunken har jeg valgt at bringe dette kryds og tværs program.

Programmet går ud på at konstruere en krydsordsopgave. Du kan vælge op til 19 ord, som du ligeledes skal definere. Er ordet f.eks. »computer« kan definitionen være »datamat«. Efter »krible-kryds« princippet begynder computeren nu at flette de 19 ord bedst muligt sammen. Du kan på skærmen følge med i, hvordan den forsøger sig frem. Ordene kan naturligvis kombineres på utallige måder, og er du ikke tilfreds med første forsøg, prøver computeren gerne igen.

Når du er tilfreds med resultatet, kan du få skrevet den færdige krydsordsopgave ud på printer sammen med løsningen.

I det her viste program kan du desværre kun benytte de engelske bogstaver og er således afskåret fra at benytte ord, der indeholder bogstaverne æ, ø og å.

I øvrigt er programmet selvforklarende på dansk.

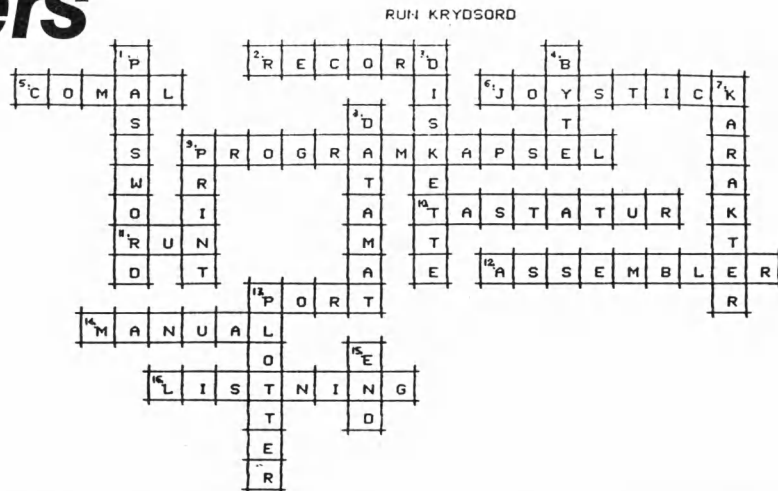


Læseropgave

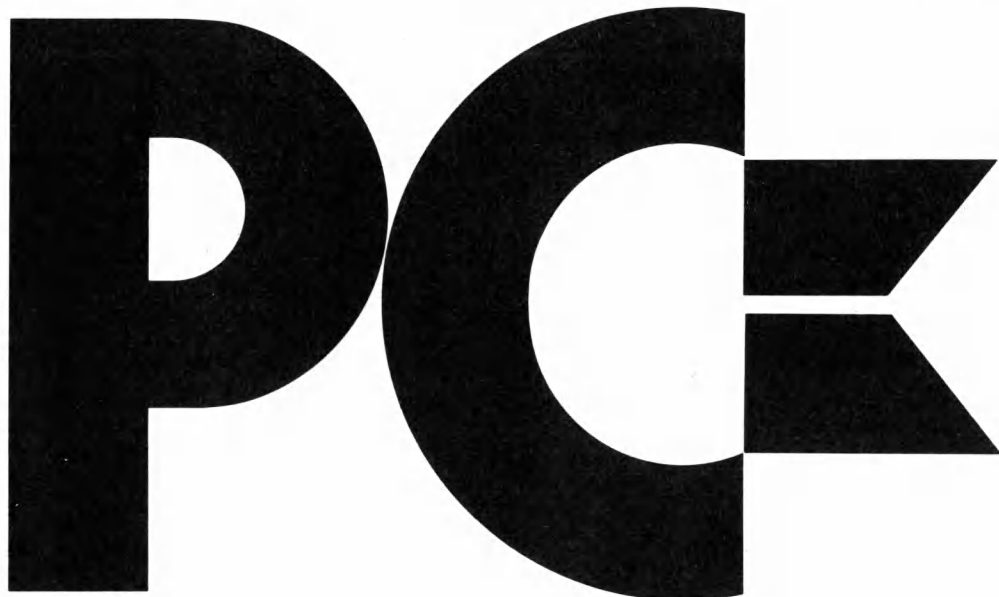
Det kunne være morsomt at se, hvem af læserne, der får konstrueret den bedste krydsord. Det gælder naturligvis om at få ordene flettet bedst muligt sammen, og ordene skulle også gerne have relation til computerverdenen.

Send dit forslag ind til RUN senest 15. juli, så præsenterer vi den bedste løsning i næste nummer. Vi præmierer med 10 disketter eller 24 bånd efter eget ønske. Lad os høre fra dig og mærk kuverten »krydsord«.

Programlistning side 30



DEN NYE COMMODORE



DEN IBM KOMPATIBLE PC 10 SENSATIONSPRIS: 19.950 KR. EXCL. MOMS.

PC 20 med 10 MB Harddisk kr. 30.950

Den nye Commodore PC er en fantastisk kraftig 16-BIT computer. Den kan bruge alt software, der er udarbejdet efter den verdenskendte MS/DOS-standard. Hvilket betyder, at der til Commodore PC er et meget bredt udvalg af såvel branchespecifikke – som neutrale software muligheder.

- INTEL 8088 16-BIT processor.
- Hovedlager-kapacitet 256 KB RAM, kan internt udvides til 640 KB. Extern udvidelse til 1 MB er muligt.
- Dobbelt floppy-disk 2x360 KB (som ekstra udstyr integreret 10 MB hard disk).
- Monochrome monitor med høj opløsningsgrad (grøn).
- Dansk tastatur.

Vil De lære den nye Commodore PC at kende – sådan rent professionelt, så ring til Datacare på tlf. (01) 70 58 58.

DATA CARE Tårnvej 151, overfor Redovre Centrum.



Commodore

- fordi fremtiden forlængst er begyndt.

Hjælpeprogrammer

Af Robin Sagar

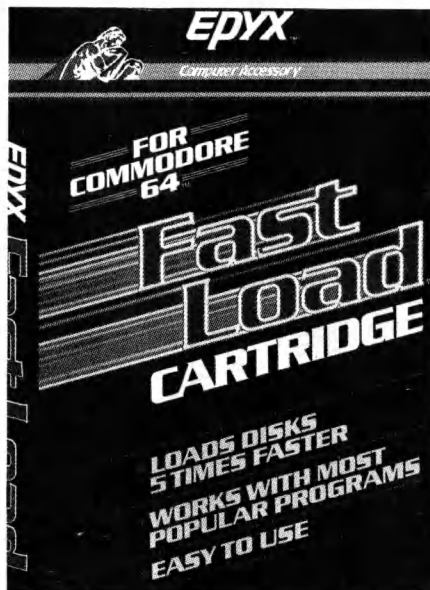
Det er en kendsgerning, at ingen computer er perfekt, og også en kendsgerning at 64'eren er langt fra perfekt. Næsten alle fagblade her til lands og i udlandet, har kritiseret 64'eren på den ene eller anden måde. Meget spaltepads i bladene og i de fleste bøger bruges til et afsnit med »brugbare subrutiner« til erstatning for de ting, som blev glemt, da man lavede 64'eren. Den anden ting der er sket er, at forskellige hjælpeprogrammer nu kan købes. Det mest kendte af disse er, formodentlig, SIMONS BASIC fra COMMODORE. Imidlertid har tidligere numre af RUN dækket dette meget grundigt, og derfor vil denne artikel ikke bruge plads på at beskrive dette endnu engang, men præsentere nogle af de andre hjælpeprogrammer, man kan købe.

Hjælpeprogrammerne dækker sædvanligvis områder som udvidet basic, brug af grafik, SID-chips, sprites og hjælp til disketteoperationer. Nogle pakker indeholder også programmer, der kan rette programmørens fejl og maskinkode assemblers/disassemblers. Udover at ingenting er gratis, og bortset fra anskaffelsesprisen på pakker, bruger de mest nyttige hjælpeprogrammer omkring 8 K af det tilgængelige lager. Desuden kan man risikere, efter at have skrevet et program med hjælp fra hjælpeprogrammet, at hjælpeprogrammet skal være i maskinen før ens eget program kan bruges.

HURTIGLOADING CARTRIDGE

Dette er strengt taget ikke noget hjælpeprogram. Hovedformålet med »hurtig loadings programmer«, er at fremskynde loadingen på 1541, der er berøgt for sin langsomme loading. Ved at bruge »hurtig loading« kan programmet loades op til 5 gange så hurtigt. Cartridgen besidder også to andre funktioner. Den første af disse er Maskin-kode monitor SMON. Den kan bruges til at skrive og forbedre pro-

grammer i maskinkode, men kræver at brugeren har et forudgående kendskab til dette. Den anden del af Cartridgen er DISKTOOL. For at arbejde med



dette bruges tegnet Ø. Dette giver adgang til en menu, fra hvilken alle funktioner kan bruges. Heri er inkluderet tre kopiprogrammer, hurtig disketteformattering og en diskette-editor, der giver brugeren mulighed for at betragte og forandre særskilte bytes i en udvalgt afdeling.

DISKETTE BONUSPAKKE

Denne diskette fra COMMODORE har et udvalg af programmer og subrutiner, indeholdende hjælpeprogrammer, grafik og lyd, plus korte programmer, der effektivt viser 64'ens spille- rum, og fra hvilket relativt nye brugere kan få gode ideer til egne programmer. Hjælpeprogramafsnittet har to kopiprogrammer og DOS-hjælp, der også er på den diskette, der følger med når man køber en 1541'er. Der er også en PET-emulator, der kan konvertere PET-programmer til 64'eren, (uheldigvis kan jeg ikke huske at have set et PET-program, som jeg kunne tænke mig at køre på 64'eren), og maskinkode assembleren SUPERMOON.

Grafik-afsnittet indeholder en farvetest og en karaktereditor samt en højopløselighedsloader og en meget anvendelig spriteeditor. Lyddelen har kun en demonstration af et orgel og en samling lydeffekter. De sidste to afsnit er simple spilrutiner og »undervisnings«-programmer, bl.a. »SHOOPY MATH« til at lære små børn matematik. Jeg anser ikke denne diskette for at være specielt god, da de samme emner kan fås fra den gratis testdisk og COMMODORES SUPER EXPANDER cartridge, med undtagelse af de korte (og næsten værdiløse) programmer.



TOOL 64 & THE TOOL

Disse to programpakker fra forskellige firmaer er faktisk samme produkt. TOOL 64 fra HANDIC er en cartridge, og der medfølger en instruktionsbog på 31 sider. THE TOOL fra AUDIOGENIC kan fås på disk, med en instruktionsbog i A5-størrelse i et ringbind. Disketten med AUDIOGENICS TOOL-program har eksempler på de forskellige muligheder, man kan bruge den til, hvilket cartridge-versionen desværre ikke har. THE TOOL har 5 hovedområder. Disse er skærmhåndtering, højopløselighedsgrafik, programmeringshjælp, ekstra basic og DOS-hjælp.

Screen-management afdelingen indeholder 17 instruktioner, der dækker 3 områder. Det første er »ekstra« display instruktioner. Kommandoerne er tline og tcol, der bruges til at tegne vandrette og lodrette linier. Sammen kan dette bruges til at tegne kasser på skærmen, eller tline kan bruges til understregning af data eller titler.



En af de basiskommandoer, der blev glemt da man lavede 64'eren, var PRINT AT. Man kan selvfølgelig altid programmere den til dette på en eller anden måde, men en enkelt kommando er jo altid nemmere, som OUT-kommandoen i TOOL-pakkerne. Andre display-kommandoer er rev, som kan få et område af skærmen til at skifte til en anden farve, dette kan bruges, når man laver »vinduer«; scroll som »flytter rundt med vinduet« og clear, der bruges til at rydde en del af skærmen. Det næste afsnit bruges på dataerhvervelse. Ideen er at bruge de kommandoer, som pakken har, i stedet for de sædvanlige INPUT og GET kommandoer. For at bruge de nye kommandoer, er en del af skærmen udpeget til at være en input-zone. Alle andre kommandoer skal foregå inden for denne zone. En anvendelig kommando fra denne afdeling er CARGET-kommandoen. Denne stopper programmet indtil en forudbestemt karakter, eller serie af sådanne, indlæses.

Ved at bruge GRAPHIC-kommandoen vil skærmen laves om til en højopløseligheds skærm, 320 x 200. Pakken indeholder nogle kommandoer til manipulering af denne skærm. MOVE flytter cursoren til en hvilken som helst stilling på skærmen. DRAW vil tegne en ret linie fra cursoren til et punkt, der er bestemt med DRAW-kommandoen.

PLOT tegner eller sletter et punkt på et angivet sted. DISPLAY bruges til at skrive bogstaver, og TEXT laver igen skærmen om til normal lav-opløselighed, 40 x 25.

Da jeg fik TOOL-pakken, var det afsnittet om programmeringshjælp, som jeg fandt mest brugbart. Det første, AUTO, er et program der nummererer linierne, så brugeren kan spare tid på dette, når man laver programmer. Springene i linienumre kan sættes til et tal imellem 1 og 255. DELETE sletter en linie eller et helt afsnit af linier fra et program, mens RENU renummererer og tilpasser evt. nye spring i linienumre. I modsætning til SIMONS BASIC vil linienumrene der indgår i GOTO, GO-SUB osv. også blive renummereret.

Den anden afdeling af programmeringshjælpen bruges til at finde fejl i et færdigt program. Den første kommando er DUMP, som lister programmets variabler og deres værdi når de bruges. DUMP kan bruges på ethvert tidspunkt (f.eks. når der sker et program-stop) både i programmer eller ved direkte brug. ERROR vil vise i hvilken linie programmet formoder at fejlen er. Vær dog opmærksom på, at fejlen kan forekomme tidligere i programmet. FIND skriver alle de linier hvor en bestemt streng af karakter forekommer, og TRACE muliggør at studere programmets funktion.

TOOL-pakken inkluderer en hardcopyinstruktion, der gør det muligt at skrive skærbilledet ud på en printer. Der er også kommandoer der letter brugen af joystick og de meget nyttige IF, THEN, ELSE-kommandoer.

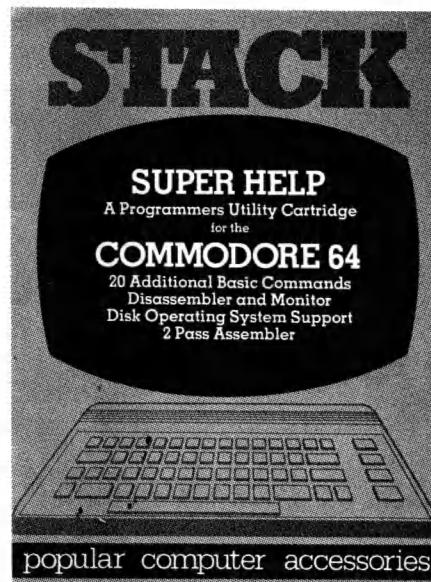
DOS-hjælpedelen af pakken forenkler disk-operationer til en 1-bogstavsforkortelse efterfulgt af \$.

SUPER HELP

Dette er igen et cartridge-hjælpeprogram, der giver brugeren yderligere 22 basic-kommandoer. Den har også en disassembler med 13 kommandoer til programmering, checkning, listning og efterprøvning af maskinkode programmer. Der er også DOS-hjælp, på samme måde som den, der er på TOOL-programmet, og en 2-vejs-assembler til at skrive og »oversætte« maskinkodeprogrammer.

Blandt de ekstra basic-kommandoer man kan få i SUPER HELP er der, ligesom i TOOL-pakkerne, DELETE, renumber, FIND og HELP. Men der er også nogle spændende, nye kommandoer. APPEND kan bruges til at lægge

et nyt program (fra disk eller bånd) ind i maskinen, så det kan arbejde med et program, der allerede er i maskinen. TRACE er ikke præcis det samme som i TOOL-pakken, men det er en måde at køre et program på, linie for linie. Efter at hver linie er vist, stopper programmet et øjeblik, før det viser næste linie. SINGLE STEP giver brugeren mulighed for, selv at kalde linierne frem. RE-NEW-kommandoen kan anvendes til at »redde« et program, der ved en fejltagelse er blevet slettet fra hukommelsen, med NEW-kommandoen. COMPACTOR sætter farten op på lange basic-programmer. Denne kommando fjerner al unødvendig plads og alle REM-bemærkninger. Desuden er linierne sat sammen, så de opnår en maksimal tæthed. En enkel advarsel: Hvis denne kommando skal bruges, så undersøg først om programmet er uden fejl, undersøg også om der er uforståelige angivelser, ved at bruge de kommandoer, der er angivet i SUPER HELP. Efter at have ordnet dette, og renummereret programmet, kan man opnå den maksimale hastighed.



SUPER EXPANDER

Et andet cartridge-baseret »ekstra« instruktionsmodul, denne gang fra COMMODORE. SUPER EXPANDER blev markedsført samtidig med PLUS 4 og C16. Når man kigger på tidspunktet for dets opdukken og cartridgens indhold, er det nærliggende at antage, at COMMODORE prøver på, at rette op på de mangler, der er på den originale basic til 64'eren. SUPER EXPANDER er en pakke, der er lavet, så arbejdet med grafik og lyd bliver lettere på 64'eren. I modsætning til andre hjælpeprogrammer indeholder det ikke programmeringshjælp, eller hjælp til

maskinkode programmer. Det, som SUPER EXPANDER tilbyder, er instruktioner til tekst og grafik, en sprite designer og lignende sprite bevægelsesinstruktioner, hvordan man programmerer joysticks og funktionstasterne, og instruktioner relateret til brugen af lyd og SID-chip'en. I tekst og grafik mode, gør cartridgen det muligt at opnå adgang til 4 forskellige grafik modes. Der er standard lavopløsning, 4-farvet middelopløsning, en højopløsning og et »vinduesopdelings« mode, med tekst og højopløselighed. I mangefarvet mode, indeholder modulet også en CHAR-kommando, der kan placere en streng af karakterer et hvilket som helst sted på skærmen, og hvis det ønskes fremhæves teksten med »reverse video«. Modulet har også andre instruktioner til at save og load former/figurer og en SCNCLR kommando til sletning af skærmen.

Næste afsnit er til sprites. Der er inkluderet en glimrende sprite-designer og man kan lave op til 8 sprites til ethvert tidspunkt. Ved at bruge 4 funktionstaster, kan spriten udvides, vises som normal eller mangefarvet. Efter at have præciseret spritebilledet kan

kommandoerne SPRCOL, SPRSAV og SPRITE saves til brug i et basicprogram.

For at kunne bruge sprites i basic spilrutiner, indebærer det sædvanligvis en masse PEEKs og POKEs. Det er ofte i forbindelse med sprites, at mange spil går ned. Men med SUPER EXPANDER er kontrollen med sprites gjort lettere. For at bevæge en sprite bruges kommandoen MOVSPR, med det nummer spriten har, og det sted den skal flytte sig til. MOVSPR kan også bruges til kontrol af den fart, som spriten bevæger sig med. For at kontrollere, hvad der sker under et sprite-sammenstød med enten en anden sprite eller med baggrunden, bruges kommandoen COLINT, og for at undersøge hvilke sprites der er stødt sammen, bruges kommandoen RBUMP. Blandt de programmer RUN har fået forelagt, har der været nogle med SUPER EXPANDER, nogle af dem har været meget professionelle. Et af de mest fremtrædende og sværest tilgængelige emner på 64'eren er SID-chip'en. Det er SID, der sørger for 64'erens lyd. Ligesom med sprites kræves der en del peeking og pokeing,

for at bruge SID. SUPER EXPANDER ordner dette med en serie af kommandoer, der automatisk sætter de krævede parametre i rækkefølge, så SID fungerer. TEMPO angiver farten. TUNE præciserer bølgeformen, og ENVELOPES og FILTER bruges til at skabe resonans. Efter at have ordnet parametre, kan musik nemt spilles i den toneart man ønsker.

Det er en skam, at instruktionerne i SUPER EXPANDER modulet ikke er indbygget i 64'eren. Men nu kan det jo købes til en rimelig pris. Jeg vil anbefale alle, at købe et, ligegyldigt om de har den ene eller anden hjælpepakke.

KONKLUSION

Ingenting i denne verden er gratis. Det samme gør sig gældende med hjælpeprogrammer. Efter at have betalt for pakken og loadet det, kommer en anden ulempe. De optager ca. 8 K RAM. De fleste af dem har også været så konsekvente, at de bruger det interne lagers positioner fra \$ 8000 til \$9FFF. Dette tab af hukommelse er dog også det eneste minus. De er brugbare, og til stor hjælp, hvilket gør brugen af 64'eren til en større glæde end ellers.

Til Commodore 64

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * CROSSWORD PUZZLE *
4 REM *
5 REM *****
6 POKE53280,1:POKE53281,1:POKE53272,21
31 REM DETTE PROGRAM ER SKREVET
32 REM PAA FORANLEDNING AF
33 REM ONTARIO MINISTRY OF EDUCATION
34 REM OG BEARBEJDET FOR
35 REM RUN COMMODORE MAGASIN
36 REM COMPUTERWORLD - DANMARK
101 REM MAIN LINE
105 REM GOTO130
110 GOSUB 10000 TITLE
120 GOSUB 9000 INSTRUCTIONS
130 GOSUB 1000 INPUT DATA
135 REM GOSUB4010
140 GOSUB 8000 SET UP
200 :
210 GOSUB 11000 CROSSWORD BOUNDARY
220 GOSUB 2500 POKE FIRST WORD
230 GOSUB 3000 MAKE CROSSWORD
235 PRINT "[GR2][HOM][39SPC]"
238 IF NF<>0 THEN PRINT "[HOM][8SPC]";NF
: ORD PASSEDE IKKE"
240 POKE 214,2 : PRINT "[CO][8SPC]PRESS
[REV]P[OFF] FOR UDSKRIUNG"
250 POKE 214,25 : PRINT "[CO][6SPC]TAST
[REV]A[OFF] FOR EN NY KOMBINATION[HOM]"
255 GET A$ : GET A$ : GET A$

```

```

260 GET A$ : IF A$="" GOTO 260
270 IF A$="A" GOTO 200
280 IF A$<>"P" GOTO 260
400 :
410 OPEN 1,4 : OPEN 2,4,5 : OPEN 6,4,6
420 FOR IO=0 TO 1
425 PRINT#6,CHR$(18)
430 POKE 214,25 : PRINT "[CO]";BL$; "[HOM
]"
435 IF IO=0 THEN PRINT "[HOM][16SPC]S U
A R[15SPC]"
437 IF IO=1 THEN PRINT "[HOM][16SPC]KRYD
SORD[14SPC]"
440 PRINT "[6SPC]INDSTIL PAPIR OG TRYK [
REV]RETURN[OFF]"
450 GET G$ : GET G$ : GET G$
460 GET G$ : IF G$<>CHR$(13) GOTO 460
500 :
510 PRINT "[HOM]";BL$
520 PRINT "[7SPC]UDSKRIFT[24SPC]"
530 GOSUB 13000 PRINT CROSSWORD GRID
531 PRINT#6,CHR$(28)
535 GOSUB5000
540 IF IO=0 THEN POKE 214,25 : PRINT "[C
O][10SPC]SUAR AFSLUTTET[13SPC][HOM]"
550 NEXT IO
560 POKE 214,25 : PRINT "[CO][11SPC]KRYD
SORD AFSLUTTET[5SPC][HOM]"
980 CLOSE 1 : CLOSE 2 : CLOSE 6
990 CLOSE6: END
1000 :
1001 REM INPUT WORDS AND DEFINITIONS
1002 DIM W$(25), D$(25)
1005 I=0
1010 PRINT"[CLR]";
1015 PRINT"OVERSKRIFT[2SPC][C/B][3CV]";
: GOSUB6000 : TL$=B$
1017 PRINT"[CLR]";

```



```

1030 I=I+1
1035 IF I<1 THEN I=1
1040 PRINT : PRINT "ORD[2SPC]NR.":I" [C/
B][3CU]"; : GOSUB 6000 : W$(I)=B$
1045 IF B$="[C/B]" THEN I=I-1 : GOTO 103
5
1050 IF FL=1 THEN N=I-1 : FL=0 : RETURN
1055 FOR J=1 TO LEN(W$(I))
1056 IF MID$(W$(I),J,1)<"A" OR MID$(W$(I
),J,1)>"Z" THEN FA=1 : J=LEN(W$(I))
1057 NEXT J
1058 IF FA=1 THEN FA=0 : GOSUB 1150 : GO
TO 1040 REDO WORD
1060 PRINT : PRINT "DEFINITION NR.":I
1065 PRINT"[5SPC][C/B][3CU]";
1070 GOSUB 6000 : IF B$="[C/B]" THEN I=I-
1 : GOTO 1035
1080 D$(I)=B$
1090 IF LEN(D$(I))>74 THEN PRINT"[CN]THE D
EFINITION ER FOR LANG" : I=I-2
1100 IF I<20 THEN 1030
1110 RETURN
1150 PRINT : PRINT "KUN ENGELSK ALFABET!

1160 RETURN
2500 :
2501 REM POKE FIRST WORD
2510 FOR K=0 TO N : DR(K)=0 : NEXT
2520 D(1)=1 : D(2)=40
2525 K=INT((N-1)*RND(0))+2
2530 W$=W$(1) : W$(1)=W$(K) : W$(K)=W$
2535 D$=D$(1) : D$(1)=D$(K) : D$(K)=D$
2540 T=1 : W$=W$(T) : LW=LEN(W$)
2550 K=INT(2*RND(0))+1 : DR(T)=D(K)
2560 X=INT(18*RND(0))+9 : IF K=1 AND X+L
W>30 GOTO 2560
2570 Y=INT(10*RND(0))+6 : IF K=2 AND Y+L
W>19 GOTO 2570
2580 LC=1024+40*Y+X
2590 GOSUB 7000 POKE WORD
2599 RETURN
2800 :
2801 REM PROMPT TO ENTER DITTO
2810 POKE 214,25 : PRINT "[CO]";BL$;"[HO
M]";BL$
2820 PRINT "[6SPC]INDSTIL PAPIR OG TRYK
[REU]RETURN[OFF]"
2830 GET G$ : GET G$ : GET G$
2840 GET G$ : IF G$<>CHR$(13) GOTO 2840
2850 RETURN
3000 :
3001 REM MAKE CROSSWORD
3010 T=T+1 : U=0
3020 FOR C=1 TO N : IF DR(C)<>0 THEN U=U
+1 : G(U)=C : NEXT C
3030 FOR I=1 TO U : S=1+INT(U*RND(1)) : GG
=G(I) : G(I)=G(S) : G(S)=GG : NEXT I
3100 :
3110 W$=W$(T) : LW=LEN(W$) : NF=NF+1
3130 PRINT "[HOM][7SPC]";W$; "[11SPC]"
3170 FOR C=1 TO U : E=G(C) : C$=W$(E)
3190 FOR L=1 TO LW : Z1$= MID$(W$,L
,1)
3210 FOR Z=1 TO LEN(C$) : Z2$= MID$(C$,Z
,1)
3220 IF Z1$ <> Z2$ THEN 3370
3240 IF DR(E)=40 THEN DR(T)=1
3250 IF DR(E)=1 THEN DR(T)=40
3280 LC= LO(E) +DR(E)*Z -DR(T)* L
3281 IF LC<1151 THEN 3370
3282 IF LC+LW*DR(T)>1896 THEN 3370
3284 WT=PEEK(LC)
3285 IF WT<27 THEN 3360
3286 IF PEEK(LC+(LW+1)*DR(T))<27 THEN 336
0
3290 POKELC ,102
3301 :
3305 O=0
3310 FOR U=1 TO LW

```

```

3315 Q0=LC+U*DR(T) : WI=PEEK (Q0) : POKE
Q0,102 : POKEQ0,WI
3317 IF DR(T)=40 THEN 3322
3318 IF PEEK(Q0+40)<>32 AND FQ*(Q0+40-AD
)=DR(T) THEN 3345
3319 IF PEEK(Q0-40)<>32 AND FQ*(Q0-40-AD
)=DR(T) THEN 3345
3320 GOTO 3324
3322 IF PEEK(Q0 +1)<>32 AND FQ*(Q0 +1-AD
)=DR(T) THEN 3345
3323 IF PEEK(Q0 -1)<>32 AND FQ*(Q0 -1-AD
)=DR(T) THEN 3345
3324 FOR Y=1 TO U : IF DR(Y)=DR(T) THEN
3327
3325 IF Q0=LO(Y) THEN O=1 : Y=U : GOTO 3327
3326 IF Q0=LO(Y)+DR(Y)*(LEN(W$(Y))+1) TH
EN O=1 : Y=U
3327 NEXT Y
3328 IF O=1 GOTO 3345
3340 IF WI<>32 AND WI<> ASC( MID$(W$,U,1
))-64 THEN 3345
3344 GOTO 3350
3345 U=LW : O=1
3350 NEXT U
3355 IF O=0 THEN GOSUB 7000 : NF=0 : Z=L
EN(C$) : L=LW : C=U
3360 POKE LC,WT
3370 NEXT Z,L,C
3410 IF NF=0 GOTO 3490
3420 IF N-U=NF GOTO 3499
3430 W$=W$(U+1) : D$=D$(U+1)
3440 FOR C=U+2 TO N : W$(C-1)=W$(C) : D$
(C-1)=D$(C) : NEXT C
3475 W$(N)=W$ : D$(N)=D$
3480 GOTO 3100
3490 IF T<N GOTO 3000
3499 RETURN
4000 :
4010 OPEN#4,6 : PRINT#6,CHR$(18):RETURN
4500 Q$(SC)=Q$(SC)+LEFT$(L$,1)+CHR$(254)
+" : SC=SC+1
4530 FOR I=1 TO LEN(Q$(SC-1)) : Q$(SC)=Q$(SC)
+" : NEXT I
4540 RETURN
5000 :
5001 REM PRINT STUDENTS' COPY
5030 PRINT# 1,CHR$(19)
5040 PRINT#1, SPC(34);CHR$(1);"UANDRET"
5060 PRINT#1, SPC(34);CHR$(1);"[7C/U]"
5070 PRINT#1 : PRINT#1
5080 FOR I=1 TO A
5090 PRINT#1,NA(I);" : DA$(I)
5100 PRINT#1
5110 NEXT I
5116 PRINT#1 : PRINT#1 : PRINT#1
5120 PRINT#1,SPC(36);CHR$(1);"LODRET"
5130 PRINT#1,SPC(36);CHR$(1);"[6C/U]"
5140 PRINT#1 : PRINT#1
5150 FOR I=1 TO D
5160 PRINT#1,ND(I);" : DD$(I)
5170 PRINT#1
5180 NEXT I
5200 RETURN
6000 :
6001 REM INPUT DATA
6010 INPUT B$
6020 IF B$="E" THEN FL=1
6030 RETURN
7000 :
7001 REM POKING THE WORD
7010 FOR I=1 TO LW : POKE LC+I*DR(T) , A
SC (MID$( W$,I,1))-64
7020 FQ=LC+I*DR(T)-1024 : FQ*(FQ)=DR(T)
7030 NEXT I
7040 CF=LC+DR(T) : CL=LC+LW*DR(T)
7050 C0= 40*INT(CF/40) : CF=CF-C0
7060 C1= 40*INT(CL/40) : CL=CL-C1 : C1=C1
+40
7070 IF C0<UB THEN UB=C0

```



```

7080 IF C0>LB THEN LB=C0
7090 IF C1<UB THEN UB=C1
7100 IF C1>LB THEN LB=C1
7150 LO(T)=LC
7160 RETURN
8000 :
8001 REM SET UP
8020 DIM LC(N),DR(N),LO(N),G(N),FQ%(1000
),A$(19),DA$(N),DD$(N)
8025 DIM TB(N),Q$(N),NA(N),ND(N)
8030 QZ= RND (RND (-TI+3)) : REM SEED RA
NDOM GENERATOR
8040 AD=1024
8050 BL$="[39SPC]"
8400 :
8410 FOR J=0TO9
8420 FOR I=1 TO 6 : READ A : A$(J)=A$(J)
+CHR$(A) : NEXT I
8430 NEXT J
8440 RESTORE
8450 FOR J=10 TO 19 : FOR I=1TO 4 : READ
A : A$(J)=A$(J)+CHR$(A) : NEXT I
8460 READ QQ, KK : REM READ UNUSED DATA
INTO DUMMY VARIABLES
8470 A$(J)=CHR$(124)+CHR$(0)+A$(J) : NEX
T J
8480 UB=LC : LB=LC+DR(T)*(LEN(W$)+1)
8490 RETURN
8500 DATA 56,68,68,56,0,0
8510 DATA 124,0,0,0,0,0
8520 DATA 36,76,84,36,0,0
8530 DATA 0,68,84,104,0,0
8540 DATA 24,40,124,8,0,0
8550 DATA 116,84,84,72,0,0
8560 DATA 56,84,84,72,0,0
8570 DATA 64,76,80,96,0,0
8580 DATA 40,84,84,40,0,0
8590 DATA 36,84,84,56,0,0
9000 :
9001 REM INSTRUCTIONS
9010 INPUT "[CLR]ØNSKER DU VEJLEDNING (J/
N)[2SPC][C/B][3CU]": IP$
9020 IF LEFT$(IP$,1)<>"J" THEN 9310
9025 PRINT "[CLR]"TAB(11)"[REV]K R Y D S
O R D "
9030 PRINT "[CN]PROGRAMMET GIVER MULIGHED
FOR AT LAVE"
9040 PRINT "[CN]EN KRYDSORDSOPGAVE."
9060 PRINT : PRINT : PRINT "NAAR DU KØRER
PROGRAMMET, VIL COMPUTEREN"
9070 PRINT "BEDE DIG OM AT INDTASTE LØSNI
NGSORDET OG":
9080 PRINT "[CN]DEN TILSVARENDE DEFINITIO
N. AFSLUT ALTID"
9090 PRINT "DEN LINIE, DU SKRIVER PAA, VE
D AT TRYKKE"
9100 PRINT "PAA <RETURN> TASTEN."
9110 GOSUB 9500
9120 PRINT "[CLR]DER ER REDIGERINGSFACILI
TETER, DER"
9130 PRINT "LETTER BRUGEN AF PROGRAMMET."
9140 PRINT:PRINT:PRINT "[S/U][4S/X][S/I]"
9150 PRINT "[S/-]INST[S/-][5SPC]BRUG DENN
E TAST FOR AT"
9155 PRINT "[S/-][4SPC][S/-]"
9160 PRINT "[S/-]DEL [S/-][5SPC]RETTE FEJ
L."
9170 PRINT "[S/J][4S/X][S/K]"
9180 PRINT:PRINT:PRINT "FOR AT RETTE FORE
GAAENDE LINIE, TAST"
9190 PRINT "<RETURN> FØR EN NY INDTASTNIN
G."
9200 PRINT:PRINT:PRINT "NAAR DU HAR AFSLU
TTET I INDTASTNINGEN"
9210 PRINT "AF NAUNE OG DEFINITIONER TAST
SAA [REV][E][OFF] OG"
9220 PRINT "<RETURN>."
9230 GOSUB 9500

```

```

9240 PRINT "[CLR]NAAR DU INDTASTER ET ORD
. MAA DU KUN"
9250 PRINT "[CN]BRUGE ENGELSKE BOGSTAVER.
DEFINITIONEN"
9260 PRINT "[CN]KAN INDEHOLDE ALLE TEGN P
AA TASTATURET.
9270 PRINT "[CN]DEFINITIONERNE MAA HØJST
UDGØRE TO LI-"
9280 PRINT "[CN]NIER (80 TEGN)."
9285 PRINT "[CN]PROGRAMMET KAN HØJST ARBE
JDE MED 19 ORD"
9286 PRINT "[CN]OG DERES DEFINITIONER.
9290 PRINT "[3CN]TAST RETURN FOR START...
.."
9300 GET GE$: IF GE$<>CHR$(13)THEN 9300
9310 RETURN
9500 PRINT:PRINT:PRINT "TAST <RETURN> FOR
FORTSETTELSE"
9510 GETGE$: IF GE$<>CHR$(13)THEN 9510
9520 RETURN
10000 :
10001 REM TITLE
10010 PRINT "[CLR]":
10020 POKE214,12 : PRINTTAB(12); "[CO]":
10030 TT$="KRYDSORDSOPGAVER"
10040 FOR I=1TOLEN(TT$)
10050 PRINT "[C/+ ]":
10060 FORK=1TO50 : NEXT
10070 PRINT "[CU]":MID$(TT$,I,1);
10080 NEXT I
10085 PRINT
10090 POKE214,18
10095 FORN=1TO100:NEXT
10100 RETURN
11000 PRINT "[CLR]":FORI=55296TO56295:POK
EI,0:NEXT
11020 PRINT "[BLK][REV][3CN][6CH]":
11030 FORI=1 TO 26 : PRINT "[C/I]": :NEXT
:PRINT "[C/F][CU][CN]":
11040 FOR I=1TO18 : PRINT "[C/K][CU][CN]"
: :NEXT :PRINT "[C/U][2CU][OFF]":
11050 FOR I= 1TO 25 :PRINT "[C/I][2CU]":
:NEXT:PRINT "[REV][C/C][OFF][CU][CO]":
11060 FOR I=1TO18 :PRINT "[C/K][CU][CO]":
:NEXT:PRINT "[REV][C/D][OFF]"
11070 RETURN
11090 END
13000 :
13001 REM PRINT CROSSWORD GRID
13020 PRINT#1,SPC(40-INT(LEN(TL$)/2));CH
R$(1);TL$
13030 PRINT#1 : PRINT#1
13040 A=0 : D=0 : CW=0 : EE=0
13100 :
13110 FOR R=4 TO 22
13120 FOR I=1 TO SC : Q$(I)=" " :NEXT
13130 P$=" " : R$=" " : SC=1 : E=0
13140 PRINT "[HOM][CN][15CH]":R-3
13200 :
13210 FOR C=7 TO 32
13220 XX=AD+40*X+R+C : X=PEEK(XX)
13230 IF X>26 GOTO 13700 NOT A LETTER
13300 :
13310 P$=P$+"[S/+][2S/X]" : FS=0 : E=1
13320 FOR I=1 TO N
13330 IF LO(I)+DR(I)<>XX GOTO 13370
13340 IF DR(I)=1 THEN A=A+1 : NA(A)=CW+
SC : DA$(A)=D$(I) :
13350 IF DR(I)=40 THEN D=D+1 : ND(D)=CW+
SC : DD$(D)=D$(I)
13360 FS=1
13370 NEXT I
13400 :
13410 IF FS=0 THEN Q$(SC)=Q$(SC)+"[S/-][
2SPC]" : GOTO 13500
13420 Q$(SC)=Q$(SC)+"[S/-]" +CHR$(254)+
"
13430 SC=SC+1 : TB(SC)=3*(C-6)

```



```

13500 :
13510 IF IO=1 THEN R$=R$+"[S/-][2SPC]" :
      GOTO 13900
13520 R$=R$+"[S/-]" +CHR$(X+64) : GOTO 1
3900
13700 :
13710 Y=PEEK(XX-1) : Z=PEEK(XX-40) : U=P
EEK(XX-41)
13720 IF Z<27 THEN P$=P$+"[S/+][2S/*]" :
      GOTO 13800
13730 IF U>26 AND Y>26 THEN P$=P$+"[3SPC
]" : GOTO 13800
13740 P$=P$+"[S/+][2SPC]"
13800 :
13810 IF Y<27 THEN Q$(SC)=Q$(SC)+"[S/-][
2SPC]" : R$=R$+"[S/-][2SPC]" : GOTO 1390
0
13820 Q$(SC)=Q$(SC)+"[3SPC]" : R$=R$+"[3
SPC]"
13900 :
13910 NEXT C
13915 IF E+EE=0 GOTO 13960
13920 EE=1 : PRINT#1, P$
13930 GOSUB 14000 PRINT Q$
13940 PRINT#1, R$
13950 CW=CW+SC-1
13955 IF E+EE=1 THEN R=22
13960 NEXT R
13990 RETURN
14000 :
14010 IF SC=1 GOTO 14060
14020 FOR I=1 TO SC-1
14030 PRINT#2, A$(CW+I)
14040 PRINT#1, TAB(TB(I));Q$(I);CHR$(141
);
14050 NEXT I
14060 PRINT#1, TAB(TB(SC));Q$(SC)
14070 RETURN

```

READY.

KONTROLSUM FOR KRYDSORD

1	23	2	99	3	51
4	99	5	23	6	138
31	184	32	95	33	251
34	20	35	41	36	145
101	28	105	124	110	64
120	95	130	214	135	244
140	102	200	58	210	215
220	94	230	195	235	136
238	102	240	208	250	217
255	102	260	7	270	162
280	105	400	58	410	173
420	48	425	123	430	104
435	152	437	79	440	52
450	120	460	255	500	58
510	253	520	73	530	149
531	124	535	82	540	0
550	58	560	74	980	205
990	176	1000	58	1001	61
1002	69	1005	43	1010	171
1015	32	1017	171	1030	31
1035	171	1040	80	1045	185
1050	34	1055	219	1056	24
1057	236	1058	240	1060	107
1065	78	1070	102	1080	26
1090	247	1100	180	1110	142
1150	87	1160	142	2500	58
2501	226	2510	138	2520	0
2525	66	2530	40	2535	182
2540	92	2550	95	2560	213
2570	213	2580	29	2590	150
2599	142	2800	58	2801	150
2810	85	2820	52	2830	120
2840	19	2850	142	3000	58
3001	179	3010	230	3020	181

3030	161	3100	58	3110	218
3130	133	3170	208	3190	93
3210	158	3220	98	3240	242
3250	242	3280	172	3281	105
3282	139	3284	255	3285	229
3286	92	3290	5	3301	58
3305	49	3310	97	3315	248
3317	173	3318	116	3319	118
3320	117	3322	78	3323	80
3324	30	3325	136	3326	241
3327	251	3328	117	3340	158
3344	116	3345	87	3350	248
3355	7	3360	29	3370	227
3410	186	3420	225	3430	166
3440	126	3475	226	3480	109
3490	140	3499	142	4000	58
4010	84	4500	88	4530	148
4540	142	5000	58	5001	120
5030	151	5040	98	5060	86
5070	12	5080	242	5090	59
5100	201	5110	235	5116	79
5120	250	5130	128	5140	12
5150	245	5160	65	5170	201
5180	235	5200	142	6000	58
6001	185	6010	11	6020	168
6030	142	7000	58	7001	212
7010	46	7020	47	7030	203
7040	45	7050	81	7060	103
7070	11	7080	247	7090	13
7100	249	7150	129	7160	142
8000	58	8001	96	8020	222
8025	210	8030	240	8040	254
8050	136	8400	58	8410	170
8420	221	8430	236	8440	140
8450	129	8460	93	8470	99
8480	109	8490	142	8500	145
8510	6	8520	138	8530	126
8540	120	8550	184	8560	139
8570	141	8580	127	8590	139
9000	58	9001	100	9010	244
9020	132	9025	102	9030	252
9040	86	9060	217	9070	171
9080	218	9090	60	9100	70
9110	123	9120	168	9130	131
9140	33	9150	71	9155	23
9160	31	9170	114	9180	13
9190	42	9200	148	9210	98
9220	101	9230	91	9240	185
9250	104	9260	81	9270	229
9280	113	9285	1	9286	229
9290	231	9300	89	9310	142
9500	4	9510	60	9520	142
10000	58	10001	49	10010	171
10020	74	10030	155	10040	81
10050	190	10060	180	10070	169
10080	235	10085	153	10090	195
10095	163	10100	142	11000	18
11020	187	11030	228	11040	147
11050	34	11060	94	11070	142
11090	128	13000	58	13001	104
13020	19	13030	12	13040	159
13100	58	13110	33	13120	130
13130	228	13140	63	13200	58
13210	22	13220	39	13230	188
13300	58	13310	122	13320	255
13330	149	13340	190	13350	137
13360	124	13370	235	13400	58
13410	158	13420	160	13430	182
13500	58	13510	214	13520	215
13700	58	13710	87	13720	10
13730	105	13740	163	13800	58
13810	191	13820	30	13900	58
13910	229	13915	210	13920	112
13930	240	13940	139	13950	2
13955	86	13960	244	13990	142
14000	58	14010	232	14020	35
14030	89	14040	127	14050	235
14060	245	14070	142		

A collection of various Atari 2600 video game cartridges, including titles like 'Pong', 'Breakout', 'Adventure', 'Star Trek', and 'Simpsons', arranged on a blue surface. The cartridges are shown from different angles, highlighting their colorful labels and the 'Atari' branding on the sides of some. The background is a solid blue color.

ITIDENS SOFTWARE?



Commodore!

Billedet viser bare et lille udpluk af programmer til Commodore 64, verdens mest populære hjemmecomputer.

Commodore er faktisk det computerfirma i verden, der har udviklet flest programmer overhovedet, ca. 2.000 ialt - foreløbig!

I realiteten findes der et program til enhver opgave, du kan tænke dig - plus en hel del andre. Og der kommer stadig nye til - der står Commodore på fremtidens software.



Commodore

*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*

Tegnfordeling

8•2•3

6-3-4

7-2-4

5-4-4

2-1-3

Af Flemming Lerbæk

Systemtipning er med rette meget populært. Og hvem vil ikke gerne kunne bruge sin computer i jagten på millionerne? Her kommer nu et program, hvor computeren virkelig kommer til sit ret.

Systemtipperne er ligesom så mange andre delt i tilhængere af denne eller hin tipsmetode. Ofte hører man om matematiske garderinger eller reducerede systemer. Begge dele har sine fordele og sine svorne tilhængere. Og da vi allere-de et andet sted i bladet er godt i gang med et tipsprogram som sætter system i disse systemtipseres gæt på de 13 rigtige, vil jeg ikke beskæftige mig mere med disse former for systemer.

Straks jeg fik min computer – og det er efterhånden nogle år siden – blev jeg interesseret i, hvad jeg kunne bruge den til. Og tipning var en af de indlysende ting. Men hvordan kommer logikken til sin ret i den sammenhæng. Jeg vurderede, at det var bedst at udelade de mere chance-betonede systemer og gå til de strengt logiske. Som nu tegnfordelingssystemer, eller T-systemer.

Ved hjælp af en ren slavebunden fordeling af tegnene, kan man gardere sig ind for alle ubehageligheder. Forudsætningerne er gode nerver og en velspækket tegnebog, samt et indgående studium af alle de tegnfordelings-sæt, der har været, siden vi fik indført 13 kampe på tipskuponen i Danmark.

T-systemet

T-systemet bygger på, at man vurderer hvilke tegnfordelinger, som man anser for sandsynlige. F.eks. 6 1-taller, 3 krydser og 4 2-taller, også kaldet

»6,3,4«. Denne kombination kommer ofte ud og har også givet pæne præmier. Det man får garanti for med systemet er, at ligegyldigt, hvilke af de 13 kampe der bliver et, to eller kryds, vil man få 13 rigtige, »når blot« tegnkombinationen er 6,3,4.

Men læg mærke – læg ovenikøbet godt mærke – til anførselstegnene omkring »når blot«. For selv om denne kombination af tegn kommer ud, skal du i gang med kuglepenen i god tid før onsdag kl. 17.30, hvor kuponerne skal være afleveret. Der er nemlig hele 60060 rækker i systemet, hvis du bare skal være sikker på én række med 13 rigtige.

Og husk! Du vinder kun, hvis tegnkombinationen skulle blive seks hjemmesejre, tre uafgjorte og fire udesejre.

Til gengæld skal man jo regne med at tipse 1.594.323 rækker, hvis man vil være sikker på 13 rigtige ved enhver tegnfordeling.

Satsningen er altså klar nok. Man kan i teorien vinde på systemet, hvis man satser tilstrækkeligt, for følgende er værd at overveje:

Kombinationen 6,3,4 skal blot komme ud to gange hvert år, for at dette system er bedre end at tipse de godt halvanden million rækker. Og denne kombination kommer ud 4-8 gange om året. Lad derfor under alle omstændigheder være med at satse de halvanden million rækker!!

Men det er vel de færreste, som har de 45.045 kroner hver uge at tipse for. Og hvem har nerverne til det? For ikke nok med at man får ødelagt sin nattesøvn under de nervepirrende ugers venten på tegn-kombinationen. Næ, man skulle også gerne have en præmie, som var stor nok til at dække udgifterne. Og det er straks værre!

Find »sikre« kampe

Der må andre overvejelser til. Og de går ud på, at man også må finde nogle »sikre« tegn.

Hvis man vil ned på en tipsudgift, som er i en størrelsesorden, hvor alle –

eller næsten alle – kan deltage, så må der endnu flere hovedbrud til. Det er ikke ligegyldigt, hvilke kampe – eller rettere hvilke tegn, man anser for sikre. Nogen tegnkombinationer er mere udgiftskrævende end andre. Et eksempel:

Lad os sige, at vi har fundet fem »sikre« kampe. Vi skal altså lave et T-system, som sikrer os 13 rigtige ved at fordele de resterende ($13 - 5 = 8$) otte tegn. Nu er det jo tit sådan, at man mener bedst at kunne forudsige hjemmesejre. Men er det nu det bedste for os i denne situation? Lad os se engang:

Vi kan altså finde fem hjemmesejre og tilbage er derfor et T-system som hedder 1,3,4. Det kræver ikke færre end 280 rækker for at lykkes. Hvordan jeg så skråsikkert kan sige det, kommer vi til om lidt. Det er faktisk det, hele det efterfølgende program kan sige noget om!

Nej, havde vi i stedet kunne forudsige »sikre tegn« for de fire udesejre og en af de uafgjorte kampe, var vi kommet af med en tiendedel af beløbet til Dansk Tipstjeneste. For tegnkombinationen 6,2,0 koster kun 28 rækker at få fordelt.

Det er altså ret afgørende for lommernes størrelse, hvor god man er til at tipse de »sikre«. Og hvordan man når frem til de billige kombinationer, det kan programmet hjælpe med til, idet det beregner antallet af kampe på enhver tegnkombination på op til 13 kampe.

Programmet kan også beregne, hvor mange kampe man må tipse, hvis man vil dække sig ind med hensyn til afvigelser fra sit udgangstegn. Lad os ta' et eksempel:

Jeg ønsker at tipse 13 kampe. Altså ikke noget med at gi' mig til at gætte på, hvem der vinder. Jeg vælger at tipse 1-taller som udgangstegn. Vi har for nylig set denne tegnkombination, 11,0,2. Det vil sige, at der var to afvigelser på tretten kampe, nemlig de to 2-taller. Hvor mange rækker skal tipses,

for at sikre sig 13 rigtige ved denne tegnfordeling? 78 rækker såmænd.

Men nu kunne det jo godt være, at jeg ville dække mig lidt bedre ind. For måske er det ikke kun 2-taller, der bliver afvigelserne, men også krydser. Hvor mange rækker skal jeg så tippe. Det klarer programmet også.

Teorien

Man får altså klar besked om, hvor dybt det er nødvendigt at gribe i pengepungen. Det sker efter noget, som hedder »binominal-metoden«, og det er afledt af ordet binomium, der bety-

der en størrelse med to led. Her altså grundtipset og varianten. Selve formelen ser således ud:

$$R = \frac{n!}{u!(n-u)!} 2^{(n-(n-u))}$$

Hvor R = rækkeantallet
u = antal varianter
n = antal kampe

Hvordan og hvorfor man bruger hele, eller dele af formelen vil jeg ikke komme ind på, men henviser til Tipsbladets bog »Alt om tipning – Vejen til 13 rigtige«.

Det var så alt for denne gang. Men som den, der gør sig den ulejlighed at indtaste programmet eller bestiller det her på RUNs redaktion, vil vide, er der en spændende ting mere, dette program er i stand til. Men mere om det i næste nummer!

I næste nummer vil vi også bringe en mulighed for at få udskrevet rækkerne. Men det afhænger både af pladsen og ikke mindst af tipstjenesten, idet vi vil bringe et program, som kan udskrive på skærm såvel som på de kuponer, Dansk Tipstjeneste er ved at udarbejde til printere.

Til Commodore 64

TEGNFORDELING

```
10 DIM T%(13), K1(13): GOSUB 850
20 PRINT "[CLR][8CN]FØLGENDE MULIGHEDER B
YDER SIG:
30 PRINT "[CN]1. RÆKKEANTAL VED BESTEMT T
EGNFORDELING"
40 PRINT "[CN]2. ANTAL RÆKKER PR. AFVIGEL
SE"
50 PRINT "[CN]3. UDSKRIFNING AF TEGNSYSTE
MET"
60 PRINT "[CN]4. STOP"
70 WAIT 203,63: GETS V$: A=VAL(SV$): IFA=1THE
N 310
80 IFA=2 THEN 120
90 IFA=3 THEN 500
100 IFA=4 THEN END
110 GOTO 70
120 INPUT "[CLR][2CN]ANTAL GARDEREDE KAMP
E": GR
130 IF GR>13 THEN 120
140 IF GR<=1 THEN G=1: GR=1: GOTO 160
150 G=GR: FA=GR: FOR X=GR-1 TO 1 STEP -1: FA=FA*
X: NEXT X: GR=FA
160 IF FL=1 THEN FL=0: RETURN
170 INPUT "[CN]ANTAL VARIANTER": AV
180 IFAV<=1 THEN A=1: AV=1: GOTO 200
190 A=AV: FA=AV: FOR X=AV-1 TO 1 STEP -1: FA=FA*
X: NEXT X: AV=FA
200 GA=G-A: FA=GA: FOR X=GA-1 TO 1 STEP -1: FA=F
A*X: NEXT X: GA=FA
210 IF GA=0 OR AV=0 THEN NR=GR/AV: PRINTR: GOTO 2
30
220 R=GR/(AV*GA)
230 IF FL=1 THEN FL=0: RETURN
240 PRINT "[CN]KRÆVER [RED]": R: [BLK]RÆK
KER,": PRINT "HUIS VARIANTER ER ET TEGN"
250 R2=R*(2+(G-(G-A))): PRINT "[CN]OG [RED]
": R2: [BLK]RÆKKER,
260 PRINT "HUIS BEGGE TEGN OPTRÆDER I VAR
IANTERNE"
270 PRINT "[3CN]FLERE AFVIGELSER [REV][O
FF]:"
280 FOR X=1 TO 500: NEXT X
290 WAIT 203,63: GETS V$: IFSV$="" THEN 120
300 GOTO 20
310 PRINT "[CLR]"
320 PRINT "[2CN]SKRIV TEGNKOMBINATIONEN 1
.X,2:"
330 E=0: K=0: T=0: INPUT E,K,T
```

```
340 GR=E+K+T: IF GR>13 THEN PRINT "[2CN]FOR M
ANGE TEGN I SAMME RÆKKE": GOTO 320
350 IF F3=1 AND GR<13 THEN PRINT "[2CN]DER SK
AL ALTID VÆRE 13 TEGN": GOTO 320
360 GR=E+K+T: FL=1: GOSUB 140
370 IFE=0 OR T=0 THEN AV=K: GOTO 400
380 IFE=0 OR K=0 THEN AV=T: GOTO 400
390 AV=E
400 FL=1: GOSUB 180: M1=R: IFE=0 OR K=0 OR T=0 TH
EN F2=1: GOTO 430
410 GR=G-E: FL=1: GOSUB 140
420 AV=K: FL=1: GOSUB 180: M2=R
430 PRINT "[CN]ANTAL RÆKKER VED FORDELING
EN "E;K;T: [2SPC]ER:
440 IF F2=1 THEN F2=0: PRINTR: GOTO 460
450 PRINT M1*M2
460 IF F3=1 THEN RETURN
470 PRINT "[2CN]NY TEGNKOMBINATION [REV][
OFF]:"
480 [S/D][S/F]1: WAIT 203,63: GETS V$: PRINTS
V$: IFSV$="" THEN 310
490 GOTO 20
500 KN=0: PRINT "[CLR][CN]UDGANGSRÆKKEN ER
FØLGENDE:
510 KN=KN+1: PRINT KN: [CU]. KAMP": INPUT E$(KN)
520 IFTE$(KN)=1 ORTE$(KN)=2 ORTE$(KN)=
X ORTE$(KN)= THEN 540
530 KN=KN-1: GOTO 510
540 IF KN=13 THEN 560
550 GOTO 510
560 PRINT "[CN]DEN ØNSKEDE TEGNFORDELING
MED 13 KAMPE": F3=1: GOSUB 320: F3=0
570 ET=0: KR=0: T2=0
580 T1=0: FOR X=1 TO 13: IFTE$(X)= THEN T1=T1
+1
590 IFTE$(X)=1 THEN ET=ET+1
600 IFTE$(X)=X THEN KR=KR+1
610 IFTE$(X)=2 THEN T2=T2+1
620 NEXT X
630 PRINT "[2CN]DU HAR TIPSET FØLGENDE TE
GNFORDELING: [CN]"
640 PRINT E: [CU].: KR: [CU].: T2
650 REM E=E-ET: T=T-T2: K=K-KR: F3=1: GOSUB 3
30: F3=0
660 IF E>0 OR T2>0 OR KR>0 THEN PRINT "[CN][2
CH][REV][RED]FEJL [OFF][BLK]": GOTO 680
670 GOTO 730
680 PRINT "[CN]TEGNFORDELING UMULIG MED D
EN VALGT [5SPC]UDGANGSRÆKKE"
690 IFE-ET<0 THEN PRINTABS(E-ET): ET=TALL
ER FOR MANGE"
700 IF K-KR<0 THEN PRINTABS(K-KR): KRYDSE
R FOR MANGE"
710 IF T-T2<0 THEN PRINTABS(T-T2): T0=TALL
ER FOR MANGE"
```



```

720 FORX=1TO2500:NEXTX:GOTO560
730 E=E-ET:T=T-T2:K=K-KR:F3=1:GOSUB360:F
3=0
740 PRINTT1; TEGN SKAL FORDELES MED SYS
TEMET -:13-T1; ER SIKRE TEGN"
750 PRINT"[2CN]VIL DU HAVE TEGNSYSTEMET
UDSKREVET? [RED][REV][OFF][BLK]"
760 PRINT"NY TEGNFORDELING? [RED][REV][
OFF][BLK] NY UD GANGSRÆKKE [RED][REV][O
F][BLK]"
770 GETSU$:[FSU$="" THEN770
780 IFSU$="J" THEN65535
790 IFSU$="T" THEN560
800 IFSU$="U" THEN820
810 GOTO20
820 KN=0:PRINT"[CLR][CN]UD GANGSRÆKKE ER
FØLGENDE:"
830 FORX=1TO13:PRINTX; "[CV]. KAMP[2SPC]"
:TE$(X):NEXTX
840 PRINT"[HOM][CN]":GOTO510
850 PRINT"[CLR][8CN]"
860 PRINTTAB(7) "[GRN][S/U][35/C][20S/*][
S/I]"
870 PRINTTAB(7) "[S/B][23SPC][S/B]"
880 PRINTTAB(7) "[S/B][RED] TEGNFORDELING
S-SYSTEM[GRN] [S/B]"
890 PRINTTAB(7) "[S/B][23SPC][S/B]"
900 PRINTTAB(7) "[S/J][23S/C][S/K][BLK]"
910 FORX=1TO1800:NEXTX
920 RETURN

```

READY.

KONTROLSUM FOR TEGNFORDELING

10	185	20	246	30	129
40	127	50	54	60	182
70	152	80	234	90	237
100	217	110	240	120	243
130	115	140	155	150	80
160	227	170	232	180	140
190	66	200	248	210	35
220	102	230	227	240	174
250	27	260	67	270	9
280	9	290	112	300	235
310	112	320	82	330	249
340	86	350	228	360	142
370	42	380	42	390	142
400	156	410	141	420	96
430	234	440	105	450	66
460	28	470	178	480	70
490	235	500	76	510	95
520	10	530	25	540	124
550	31	560	70	570	214
580	196	590	126	600	173
610	89	620	218	630	4
640	91	650	118	660	127
670	35	680	171	690	127
700	45	710	129	720	153
730	154	740	92	750	137
760	173	770	59	780	71
790	228	800	228	810	235
820	76	830	119	840	90
850	248	860	229	870	68
880	11	890	68	900	138
910	61	920	142		



7'UP PUB
 INDSENDT AF
 HENRIK BENNER SVENDSEN
 VESTERHEDE 10 LEVRING
 8620 KJELLFRUP

Til Commodore 64

```

10 REM *****
11 REM *                               *
12 REM *      7'UP PUB  SPIL          *
13 REM *                               *
14 REM *      10/04/1985              *
15 REM *                               *
16 REM *  HENRIK BENNER SVENDSEN     *
17 REM *                               *
18 REM *****
20 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"[CLR]"
30 XP=9:YP=10:GOSUB60000:PRINT"[YEL]UEN
T MENS DATA POKES IND"
40 FOR X=0TO3000:NEXT
100 POKE 56578,PEEK(56578)OR3
110 POKE 56576,(PEEK(56576)AND252)OR1
120 POKE 648,132
130 POKE 53272,(PEEK(53272)AND15)OR16
135 POKE 53272,(PEEK(53272)AND240)OR2
140 PRINT"[CLR]"
150 XP=9:YP=10:GOSUB60000:PRINT"[YEL]UEN
T MENS DATA POKES IND"
200 REM *****
201 REM *** SPRITE DATA SAETTES OP ***
202 REM *****
210 FOR SPRITE=1 TO 13
220 FOR DAT=0 TO 63
230 READ BYTE
240 POKE 10*16+3+SPRITE*64+DAT,BYTE
250 NEXT DAT,SPRITE
300 REM *****
301 REM *** TEGNSAETTET SAETTES OP ***

```

```

302 REM *****
310 PRINTCHR$(14)
320 POKE 56334,PEEK(56334)AND254
330 POKE 1,PEEK(1)AND251
340 FOR DAT=0 TO 2047
350 POKE 34816+DAT,PEEK(DAT+53248)
360 NEXT DAT
370 POKE 1,PEEK(1)OR4
380 POKE 56334,PEEK(56334)OR1
390 POKE 52,128:POKE 56,128
400 FOR CHAR=1 TO 34
410 READ TEGNNR
420 FOR DAT=0 TO 7
430 READ BYTE
440 POKE 34816+TEGNNR*8+DAT,BYTE
450 NEXT DAT,CHAR
1000 REM*****
1010 REM*** SPRITE DATA ***
1020 REM*** 1-4 7'UP-SYMBOLER ***
1030 REM*** 5 KAPSEL ***
1040 REM*****
1050 DATA63,255,254,127,255,255,127,255,
227,127,63,73,124,26,73, 112
1060 DATA18,73,67,18,73,79,50,67,126,50,
79,126,2,79,124, 114
1070 DATA79,124,240,255,124,249,255,120,
251,255,120,119,255,121,143, 255
1080 DATA113,255,255,113,255,255,99,255,
255,99,255,255,63,255,254, 253
1090 DATA0,0,0,0,0,0,0,28,0,192,182,3,
229,182, 15
1100 DATA237,182,60,237,182,48,205,188,1
,205,176,1,253,176,3, 141
1110 DATA176,3,15,0,3,6,0,7,4,0,7,136,0,
6,112, 0
1120 DATA14,0,0,14,0,0,28,0,0,28,0,0,0,0
,0
1130 DATA0,0,0,0,0,0,0,28,0,192,182,3,
229,182, 15
1140 DATA237,182,60,237,182,48,205,188,1
,205,176,1,141,176,3, 13

```



```

1150 DATA160,2,15,0,2,14,0,6,4,0,7,0,0,6
.0, 0
1160 DATA14,0,0,14,0,0,28,0,0,28,0,0,0,0
.0, 2
1170 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0
1180 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,112,0,0
. 248
1190 DATA0,1,252,0,1,252,0,1,252,0,0,248
.0,0,112, 0
1200 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
255
1210 DATA0,0,0,63,255,252,127,255,254,12
7,255,254,127,255,254, 103
1220 DATA57,206,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0, 0
1230 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0
1240 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
253
1250 REM*****
1260 REM*** SPRITE DATA ***
1270 REM*** 7-9 SMAA FLASKER ***
1280 REM*** 10-14 GLAS ***
1290 REM*****
1300 DATA0,120,0,0,120,0,0,120,0,0,252,0
.0,252,0, 0
1310 DATA252,0,1,254,0,1,254,0,3,255,0,3
.255,0,7, 255
1320 DATA128,7,255,128,7,255,128,4,16,12
8,7,144,128,7,83, 128
1330 DATA7,67,128,6,255,128,6,255,128,7,
255,128,3,255,0, 2
1340 DATA48,0,0,248,0,0,124,0,0,62,0,0,3
1,128,0, 31
1350 DATA224,0,15,240,0,15,252,0,15,255,
0,7,145,128,7, 24
1360 DATA192,4,203,224,3,193,240,1,223,2
48,0,239,252,0,111, 254
1370 DATA0,63,255,0,31,254,0,15,240,0,7,
128,0,0,0, 255
1380 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0
1390 DATA63,254,0,243,255,3,243,255,15,2
40,255,255,240,255,255, 254
1400 DATA255,255,240,255,255,243,255,15,
244,255,3,247,63,0,247, 255
1410 DATA0,63,254,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0, 253
1420 DATA0,168,0,9,85,128,37,85,96,41,85
.160,22,170,80, 21
1430 DATA85,80,21,85,80,21,85,80,21,85,8
0,21,85,80,21, 85
1440 DATA80,21,85,80,21,85,80,21,85,80,2
1,253,80,31,87,208
1450 DATA53,85,112,5,85,64,5,85,64,0,84,
0,0,0,0,0
1460 DATA0,168,0,9,85,128,37,85,96,41,85
.160,22,170,80,21
1470 DATA85,80,21,85,80,21,85,80,21,85,8
0,21,85,80,21, 85
1480 DATA80,21,85,80,21,169,80,26,254,14
4,47,255,224,58,254, 176
1490 DATA63,171,240,15,255,192,15,255,19
2,0,252,0,0,0,0, 2
1500 DATA0,168,0,9,85,128,37,85,96,41,85
.160,22,170,80, 21
1510 DATA85,80,21,85,80,21,85,80,21,85,8
0,21,85,80,21, 169
1520 DATA80,26,254,144,47,255,224,58,254
.176,63,171,240,63,255, 240
1530 DATA63,255,240,15,255,192,15,255,19
2,0,252,0,0,0,0, 0
1540 DATA0,168,0,9,85,128,37,85,96,41,85
.160,22,170,80, 21
1550 DATA85,80,21,85,80,21,85,80,21,169,
80,26,254,144,47, 255
1560 DATA224,58,254,176,63,171,240,63,25
5,240,63,255,240,63,255, 240

```

```

1570 DATA63,255,240,15,255,192,15,255,19
2,0,252,0,0,0,0, 0
1580 DATA0,168,0,9,85,128,37,85,96,41,85
.160,22,170,80, 21
1590 DATA85,80,21,169,80,26,254,144,47,2
55,224,58,254,176,63, 171
1600 DATA240,63,255,240,63,255,240,63,25
5,240,63,255,240,63,255, 240
1610 DATA63,255,240,15,255,192,15,255,19
2,0,252,0,0,0,0, 0
2000 REM*****
2010 REM*** BRUGERDEFINEREDE TEGN ***
2020 REM*****
2030 DATA 65
2040 DATA254,254,254,254,253,253,253,253
2050 DATA 67
2060 DATA248,252,252,252,254,254,254,255
2070 DATA 68
2080 DATA239,239,239,223,223,223,223,223
2090 DATA 69
2100 DATA31,63,63,63,127,127,127,255
2110 DATA 70
2120 DATA191,191,191,191,127,127,127,127
2130 DATA 73
2140 DATA192,192,128,128,128,128,0,0
2150 DATA 81
2160 DATA0,0,1,1,1,3,3,3
2170 DATA 82
2180 DATA63,63,127,127,127,127,255,255
2190 DATA 83
2200 DATA251,251,251,251,247,247,247,247
2210 DATA 84
2220 DATA255,255,254,254,254,254,252,252
2230 DATA 85
2240 DATA240,240,224,224,224,224,192,192
2250 DATA 86
2260 DATA 0,30,12,63,127,96,96,96
2270 DATA 87
2273 DATA 7,7,7,15,15,15,31,31
2275 DATA 88
2280 DATA224,224,224,240,240,240,248,248
2290 DATA 89
2300 DATA252,252,248,248,248,248,240,240
2310 DATA 90
2320 DATA0,0,128,128,128,192,192,192
2330 DATA 98
2340 DATA1,1,3,3,7,7,15,15
2350 DATA 99
2360 DATA252,252,254,254,254,254,254,255
2370 DATA 100
2380 DATA248,248,252,252,254,254,255,255
2390 DATA 107
2400 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
2410 DATA 108
2420 DATA3,3,7,7,15,15,15,7
2430 DATA 109
2440 DATA0,0,0,0,3,7,7,3
2450 DATA 110
2460 DATA192,192,192,224,224,224,240,240
2470 DATA 111
2480 DATA31,31,63,63,127,127,255,255
2490 DATA 112
2500 DATA3,3,3,7,7,7,15,15
2510 DATA 113
2520 DATA255,255,255,254,254,252,248,224
2530 DATA 114
2540 DATA63,63,127,127,127,127,127,255
2550 DATA 115
2560 DATA255,255,255,127,127,63,31,7
2570 DATA 119
2580 DATA15,15,31,31,31,31,63,63
2590 DATA 120
2600 DATA240,240,248,248,248,248,252,252
2610 DATA 121
2620 DATA128,128,192,192,224,224,240,240
2630 DATA 123
2640 DATA192,192,224,224,240,240,240,224
2650 DATA 124
2660 DATA0,0,0,0,255,255,255,255

```



```

2670 DATA 125
2680 DATA 0,0,0,192,224,224,192
2900 DIM A(47)
3000 REM *****
3001 REM *** STOR 7'UP TEGNES ***
3002 REM *****
3005 POKE 53280,00:POKE 53281,00
3007 BO=2000
3010 X=13:FA$=" [LTGRN]":V=53248:PRINT"[CLR][CN]"
3015 FOR LINE=1 TO 2:GOTO 3030
3020 FOR LINE=3 TO 21
3030 IF LINE>16 THEN 3070
3040 IF LINE>8 THEN 3060
3050 ON LINE GOSUB 5010,5020,5030,5040,
5050,5060,5070,5080:NEXT
3055 IF LINE=3 THEN FA$=" [GRN]":GOTO 30
20
3060 ON LINE-8 GOSUB 5090,5100,5110,512
0,5130,5140,5150,5160:NEXT
3070 ON LINE-16 GOSUB 5170,5180,5190,52
00,5210:NEXT
3072 FOR L=1 TO 6:GL(L)=INT(RND(0)*20):N
EXT
3080 POKE U+8,172:POKE U+9,67:POKE U+21,
PEEK(U+21)OR2+4
3100 POKE U+28,0
3110 POKE U+39,2
3120 POKE U+40,1
3130 POKE U+41,1
3140 POKE U+42,2:POKE U+43,7
3150 X0=24:Y0=229
3160 X1=320:Y1=229
3170 X2=24:Y2=50
3180 X3=296:Y3=50
3190 POKE 34808,1+128:POKE 34809,2+128:P
OKE 34810,3+128:POKE 34811,4+128
3195 POKE 34812,128+5
3200 POKE U+23,12:POKE U+29,12
3210 POKE U+21,31
3220 POKE U+16,0
3300 FOR I=0 TO 74
3310 POKE U,X0:POKE U+1,Y1
3320 POKE U+3,Y1:IF X1>=256 THEN POKE U+
2,X1-255:POKE U+16,PEEK(U+16)OR2:GOTO 33
30
3325 POKE U+2,X1:POKE U+16,PEEK(U+16)AND
153
3330 POKE U+4,X2:POKE U+5,Y2
3340 POKE U+7,Y3:IF X3>=256 THEN POKE U+
6,X3-255:POKE U+16,PEEK(U+16)OR8:GOTO 340
0
3350 POKE U+6,X3:POKE U+16,PEEK(U+16)AND
255-8
3400 X0=X0+2:Y0=Y0-1.55
3410 X1=X1-2:Y1=Y1-1.55
3420 X2=X2+1.85:Y2=Y2+1.7
3430 X3=X3-1.85:Y3=Y3+1.7
3500 NEXT
3510 POKE 34812,5+128
3530 POKE U+8,172
3540 POKE U+9,68
3550 POKE U+23,PEEK(U+23)AND255-2+4:POKE
U+29,PEEK(U+29)AND255-2+4
3570 FOR I=0 TO 1000:NEXT:GOSUB 11000
3600 FOR I=0 TO 16
3610 POKE U+9,PEEK(U+9)-1
3620 NEXT
3650 TEXT$(0)="DU ER ANSAT I :[YEL]"
3660 TEXT$(1)="7'UP PUBBEN,[CYN]"
3670 TEXT$(2)="MEN DO DRINKS'ENE[LTBLU]"
3675 TEXT$(3)="FORSUINDER[CYN]"
3680 TEXT$(4)="SOM DUG FOR [YEL]SOLEN :[
WHT]"
3690 TEXT$(5)="HOLD GLASSENE[GR3]"
3695 TEXT$(6)="FYLDTE ![WHT]"
3696 TEXT$(7)="ER DIN FLASKE TOM[LTBLU]"
3697 TEXT$(8)="HENT MERE FRA : [YEL]"

```

```

3698 TEXT$(9)="DENNE 7'UP[YEL]"
3700 FOR I=0 TO 9
3710 AT=LEN(TEXT$(I))
3720 FOR Q=1 TO AT
3730 XP=19:YP=1:GOSUB 60000:PRINT MID$(T
EXT$(I),AT-Q+1,0)
3740 NEXT Q
3750 FOR Q=1 TO AT/2-1
3760 XP=2:YP=1:GOSUB 60000:PRINTCHR$(20)
3770 NEXT Q
3780 FOR W=0 TO 2000:NEXT
3790 XP=0:YP=1:GOSUB 60000:PRINT"[37SPC]
"
3800 NEXT I
3805 POKE 34813,6+128
3810 POKE U+10,0:POKE U+11,84
3820 POKE U+23,PEEK(U+23)OR2+5
3830 POKE U+29,PEEK(U+29)AND255-2+5
3840 POKE U+44,13
3850 POKE U+21,PEEK(U+21)OR2+5
3860 FOR I=1 TO 135
3870 POKE U+10,PEEK(U+10)+1
3880 POKE U+11,PEEK(U+11)+1
3890 NEXT
3900 FA$=" [LTGRN]"
3910 XP=0:YP=4:GOSUB 60000
3920 GOSUB 5030:FOR I=0 TO 1000:NEXT:GOSUB
5040:FOR I=0 TO 1000:NEXT
3925 GOSUB 5050:FOR I=0 TO 1000:NEXT:GOSUB
5060:FOR I=0 TO 1000:NEXT
3930 POKE U+44,5
3940 I=5
3950 FOR I=1 TO 135
3960 POKE U+10,PEEK(U+10)-1
3970 POKE U+11,PEEK(U+11)-1
3980 NEXT
4000 FOR I=0 TO 1000:NEXT
4010 POKE U+21,0
4020 POKE 53272,(PEEK(53272)AND15)OR0
4030 POKE 648,128
4040 POKE 53280,00:POKE 53281,00
4050 PRINT"[CLR][BRN]"
4060 GOSUB 6000
4070 POKE 33784,134
4080 FOR I=33786 TO 33791
4090 POKE I,141
4100 NEXT I
4110 POKE U+4,100:POKE U+5,120
4120 POKE U+6,125:POKE U+7,120
4130 POKE U+8,150:POKE U+9,120
4440 POKE U+10,175:POKE U+11,120
4450 POKE U+12,200:POKE U+13,120
4460 POKE U+14,225:POKE U+15,120
4470 POKE U,40:POKE U+16,1:POKE U+1,100
4480 POKE U+23,1:POKE U+29,0
4490 POKE U+28,252
4500 POKE U+37,1
4510 POKE U+38,15:POKE U+39,5
4520 FOR I=41 TO 46
4530 POKE U+1,14
4540 NEXT
4550 POKE U+21,253
4998 PRINT"[HOM]"
4999 GOTO 7000
5000 PRINT
5010 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/Z][2C/C][C/
X]":RETURN
5020 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/D][2C/Q][C/
F]":RETURN
5030 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/N][2C/Q][C/
P]":RETURN
5040 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/N][2C/Q][C/
P]":RETURN
5050 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/N][2C/Q][C/
P]":RETURN
5060 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/A][2C/Q][C/
S]":RETURN
5070 PRINTTAB(X)FA$"[5SPC][C/P][2C/Q][C/
e]":RETURN

```



```

5080 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][C/I][4C/Q][C/
0]":RETURN
5090 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][C/Y][4C/Q][C/
U]":RETURN
5100 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][C/R][4C/Q][C/
T]":RETURN
5110 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5120 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5130 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5140 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5150 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5160 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5170 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5180 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5190 PRINTTAB(X)FA$"[2SPC][S/U][S/X][6C/
Q]":RETURN
5200 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][6C/Q]":RETURN
5210 PRINTTAB(X)FA$"[4SPC][C/W][4C/Q][C/
E]":RETURN
6000 PRINT"[CLR][BRN][7CN]"
6010 PRINTTAB(7) "[S/Q][21C/Q][S/Z]"
6020 PRINTTAB(7) "[S/W][21C/Q][S/X]"
6030 PRINTTAB(7) "[S/E][21C/Q][S/C]"
6040 PRINTTAB(6) "[S/Q][23C/Q][S/Z]"
6050 PRINTTAB(6) "[S/W][23C/Q][S/X]"
6060 PRINTTAB(7) "[RED][23C/Q]"
6070 PRINTTAB(7) "[6C/Q][WHT][11C/Q][RED]
[6C/Q]"
6080 PRINT"[YEL][7C/Q][RED][6C/Q][REV][W
HT] 2"UP[2SPC]PUB [RED][OFF][6C/Q][YEL][
9C/Q]"
6090 PRINT"[YEL][7C/Q][RED][6C/Q][WHT][1
1C/Q][RED][6C/Q][YEL][9C/Q]"
6095 PRINT"[YEL][7C/Q][RED][23C/Q][YEL][
9C/Q]"
6100 PRINT"[YEL][7C/Q][RED][23C/Q][YEL][
9C/Q]"
6110 FOR GU = 1 TO 5 : PRINT"[YEL][39C/Q
]":NEXT
6120 FOR YP = 6 TO 11:XP=38:GOSUB 60000:
PRINT"[CYN][C/Q]":NEXT
6130 XP=38:YP=5:GOSUB60000:PRINT"[REV][S
/X]"
6140 XP=38:YP=12:GOSUB60000:PRINT"[C/X]"
6200 GOSUB7500: RETURN: REM PRINT BONUS
6990 U=53248:POKE53269,253
7000 REM *****
7001 REM *** JOYSTIK STYRING ***
7002 REM *****
7005 SX=295:FI=0:GOSUB 9500
7010 IF (PEEK(56320)AND16)=0 THEN GOSUB
9000
7015 IF FI>40 THEN POKE U+39,13
7020 J=15-(PEEK(56320)AND15)
7050 IF (JAND8)=8 THEN SX=SX-(SX<334)*5
7060 IF (JAND4)=4 THEN SX=SX+(SX>0)*5
7070 IF SX=335 THEN IF PEEK(U+39)=253 TH
EN GOSUB 8500:GOSUB 9500
7100 GOSUB 8000:REM FLYT FLASKE
7110 FOR I=1 TO 6
7120 GL(I)=GL(I)+1
7130 IF GL(I)=25 THEN GL(I)=0:POKE 33785
+I,PEEK(33785+I)+(PEEK(33785+I)>137)
7135 IF PEEK(33785+I)=137 THEN BO=BO-1:G
OSUB 7500:REM PRINT BONUS
7140 NEXT I
7200 GOTO 7010
7500 REM *****
7501 REM *** PRINT BONUS ***
7502 REM *****
7510 PRINT "[HOM][2CN][9CH][7SPC]"
7520 PRINT "[HOM][2CN][2CH][LTBLU]BONUS :
;BO: IF BO=0 THEN 10000: RETURN
8000 REM *****
8001 REM *** FLYT FLASKE ***
8002 REM *****
8010 IF SX>255 THEN POKE U,SX-255:POKE U
+16,PEEK(U+16)OR1:GOTO 8100

```

```

8020 POKE U,SX:POKE U+16,PEEK(U+16)AND25
4
8100 RETURN
8500 REM *****
8501 REM *** TILBAGE TIL SKAERM 1 ***
8502 REM *****
8503 POKE 53265,PEEK(53265)AND239
8504 FOR I=0 TO 46
8505 A(I)=PEEK(U+I)
8506 NEXT I
8508 FI=0
8510 POKE 648,132
8520 POKE U+21,0
8530 POKE 53272,(PEEK(53272)AND15)OR16
8540 POKE 34808,134:POKE 34809,129:POKE
34810,130:POKE 34811,131
8545 POKE U+32,0:POKE U+33,0
8550 POKE 34812,132:POKE 34813,133
8560 POKE U,0:POKE U+1,92
8570 POKE U+2,172:POKE U+3,124
8580 POKE U+4,172:POKE U+5,124
8590 POKE U+6,158:POKE U+7,180
8600 POKE U+8,158:POKE U+9,180
8610 POKE U+10,172:POKE U+11,55
8620 POKE U+23,25:POKE U+29,24
8630 POKE U+39,13
8640 POKE U+40,2
8650 POKE U+41,1
8660 POKE U+42,1
8670 POKE U+43,2
8675 POKE U+44,7
8680 POKE U+28,0
8685 POKE U+16,0
8690 POKE U+21,63
8700 FA$="[LTGRN]"
8710 PRINT"[CLR][2CN]"
8720 FOR I=1 TO T+1
8730 GOSUB 8930
8740 NEXT I
8745 FA$="[GRN]"
8750 FOR I=T+2 TO 21
8760 GOSUB 8930
8770 NEXT I
8775 POKE 53265,PEEK(53265)OR16
8780 FOR Q=0 TO 135
8790 POKE U,PEEK(U)+1
8800 POKE U+1,PEEK(U+1)+1
8810 NEXT Q
8815 FA$="[LTGRN]"
8820 FOR W=1 TO 3
8830 I=T+1+W:XP=0:YP=T+W+3:GOSUB 60000:G
OSUB 8930
8835 FOR Z=0 TO 1000:NEXT
8840 NEXT W: IF T>17 THEN 10000
8845 POKE U+39,5
8850 T=T+3
8860 FOR Q=0 TO 135
8870 POKE U,PEEK(U)-1
8880 POKE U+1,PEEK(U+1)-1
8890 NEXT Q:POKE 53265,PEEK(53265)AND239
8895 POKE U+21,0
8896 FOR I=0 TO 46:POKE U+I,A(I):NEXT
8897 POKE U+39,5:POKE 648,128
8898 POKE 53272,(PEEK(53272)AND15)OR0
8900 GOSUB 6000
8901 SX=SX-5
8910 POKE 53265,PEEK(53265)OR16
8920 RETURN
8930 IF I<9 THEN ON I GOSUB 5010,5020,50
30,5040,5050,5060,5070,5080:GOTO 8960
8940 IF I<17 THEN ON I-8 GOSUB 5090,5100
,5110,5120,5130,5140,5150,5160:GOTO 8960
8950 ON I-16 GOSUB 5170,5180,5190,5200,5
210
8960 RETURN
9000 REM *****
9001 REM *** TIP FLASKE ***
9002 REM *****

```



```

9005 IF PEEK(U+39)=253 THEN RETURN
9020 IF SX=115 THEN GL=1:GOTO 9100
9030 IF SX=140 THEN GL=2:GOTO 9100
9040 IF SX=165 THEN GL=3:GOTO 9100
9050 IF SX=190 THEN GL=4:GOTO 9100
9060 IF SX=215 THEN GL=5:GOTO 9100
9070 IF SX=240 THEN GL=6:GOTO 9100
9080 RETURN
9100 POKE 33784,135
9110 FOR Z=0 TO 100:NEXT
9130 POKE 33784,136:POKE U+23,0:POKE U+2
9,1
9140 FOR Z=0 TO 100:NEXT
9150 IF PEEK(33785+GL)=141 THEN GOTO 918
0
9160 POKE 33785+GL,PEEK(33785+GL)+1
9170 FOR Z=0 TO 500:NEXT:FI=FI+1:GOSUB 9
500:GOTO 9150
9180 GOSUB 12000 :REMFOR Z=0 TO 100:NEXT
9200 POKE 33784,135:POKE U+23,1:POKE U+2
9,0
9210 FOR Z=0 TO 100:NEXT
9220 POKE 33784,134
9230 RETURN
9500 REM *****
9510 REM *** PRINT FLASKEINDHOLD ***
9520 REM *****
9530 PRINT [HOM] FLASKENS INDHOLD :
9535 IF FI<2 THEN PRINT [HOM]":TAB(20)"[
20C/0]":RETURN
9540 PRINT [HOM]":XP=20+INT((42-FI)/2):
YP=1:GOSUB 60000:PRINT"[2C0]"
9550 RETURN
10000 REM *****
10010 REM *** AFSLUTNING ***
10020 REM *****
10040 POKE U+21,0:PRINT [CLR]
10050 XP=15:YP=5:GOSUB60000:PRINT"[YEL]G
AME OVER"
10060 XP=10:YP=8:GOSUB60000:PRINT"[LTBLU
]DU FIK":80:POINTS"
10070 XP=7:YP=10:GOSUB60000:PRINT"TRYK
EN TAST FOR NYT SPIL"
10075 XP=12:YP=12:GOSUB60000:PRINT"- 'S'
FOR STOP"
10080 GETA$:IFA$=" THEN10080
10090 IF A$=" S" THENPRINT [CLR]":END
10095 POKE53272,(PEEK(53272)AND15)OR16:P
OKE 648,132
10100 GOTO 3000
11000 REM *****
11001 REM *** LYD ***
11002 REM *****
11005 S=54272
11010 FOR L=S TO S+24:POKE L,0:NEXT
11020 POKES+5,40:POKES+6,1: REM ADSR
11030 POKES+24,15 : REM VOL
11040 POKES+1,25:POKES,17: REM HI/LO
11050 POKES+4,17:RETURN : REM WAVE ON
11200 RETURN
12000 REM *****
12001 REM *** LYD U. HÆLD ***
12002 REM *****
12005 S=54272
12010 REM FOR L=S TO S+24:POKE L,0:NEXT
12020 POKE S+5,034:POKE S+6,1
12030 POKE S+24,15
12040 POKE S+1,31 : POKE S,165
12050 GOSUB 12100 :
12060 POKE S+1,33 : POKE S,135 : GOSUB 1
2100
12070 POKE S+1,37 : POKE S,162 : GOSUB 1
2100
12099 RETURN
12100 POKE S+4,17 : FOR DU = 0 TO 50 :N
EXT:POKE S+4,16:FOR HO=0TO5 :NEXT:RETUR
N
60000 REM *****

```

```

60001 REM *** PRINTPOSITION ***
60002 REM *****
60010 PRINT[HOM]":
60020 IF YP<>0 THEN POKE 214,YP-1:PRINT
60030 POKE 211,XP
60040 RETURN

```

READY.

KONTROLSUM FOR 7'UP PUB

10	239	11	195	12	133
13	195	14	125	15	195
16	36	17	195	18	239
20	207	30	98	40	254
100	247	110	138	120	27
130	121	135	116	140	112
150	98	200	197	201	20
202	197	210	163	220	169
230	219	240	134	250	126
300	197	301	75	302	197
310	22	320	74	330	159
340	13	350	8	360	123
370	60	380	225	390	8
400	237	410	117	420	119
430	219	440	252	450	197
1000	165	1010	92	1020	218
1030	192	1040	165	1050	228
1060	98	1070	155	1080	95
1090	89	1100	71	1110	205
1120	21	1130	89	1140	17
1150	36	1160	23	1170	55
1180	9	1190	71	1200	163
1210	108	1220	219	1230	55
1240	161	1250	165	1260	92
1270	178	1280	165	1290	165
1300	50	1310	201	1320	140
1330	239	1340	83	1350	149
1360	197	1370	245	1380	55
1390	165	1400	176	1410	69
1420	237	1430	188	1440	249
1450	36	1460	205	1470	188
1480	35	1490	198	1500	237
1510	239	1520	179	1530	199
1540	237	1550	138	1560	222
1570	199	1580	237	1590	90
1600	212	1610	199	2000	165
2010	235	2020	165	2030	14
2040	139	2050	16	2060	141
2070	17	2080	139	2090	18
2100	192	2110	10	2120	139
2130	13	2140	187	2150	12
2160	67	2170	13	2180	41
2190	14	2200	139	2210	15
2220	141	2230	16	2240	123
2250	17	2260	29	2270	18
2273	118	2275	19	2280	125
2290	20	2300	141	2310	12
2320	188	2330	20	2340	185
2350	21	2360	140	2370	52
2380	147	2390	59	2400	151
2410	60	2420	244	2430	61
2440	75	2450	53	2460	127
2470	54	2480	189	2490	55
2500	193	2510	56	2520	144
2530	57	2540	39	2550	58
2560	195	2570	62	2580	229
2590	54	2600	141	2610	55
2620	129	2630	57	2640	121
2650	58	2660	231	2670	59
2680	223	2900	163	3000	155
3001	252	3002	155	3005	197
3007	5	3010	229	3015	84
3020	62	3030	229	3040	181
3050	43	3055	79	3060	15
3070	102	3072	18	3080	50
3100	125	3110	129	3120	120

3130	121	3140	22	3150	178	7200	113	7500	155	7501	127
3160	227	3170	126	3180	187	7502	155	7510	247	7520	75
3190	40	3195	95	3200	150	8000	155	8001	96	8002	155
3210	170	3220	122	3300	27	8010	64	8020	44	8100	142
3310	153	3320	102	3325	228	8500	155	8501	96	8502	155
3330	126	3340	88	3350	208	8503	77	8504	26	8505	233
3400	16	3410	21	3420	126	8506	235	8508	113	8510	27
3430	131	3500	130	3510	95	8520	118	8530	121	8540	167
3530	181	3540	138	3550	218	8545	43	8550	50	8560	34
3570	6	3600	23	3610	68	8570	150	8580	154	8590	164
3620	130	3650	40	3660	139	8600	168	8610	199	8620	157
3670	235	3675	132	3680	120	8630	179	8640	121	8650	121
3690	25	3695	244	3696	249	8660	122	8670	124	8675	130
3697	113	3698	20	3700	233	8680	175	8685	122	8690	175
3710	94	3720	78	3730	141	8700	58	8710	146	8720	224
3740	243	3750	9	3760	124	8730	129	8740	235	8745	191
3770	243	3780	60	3790	228	8750	19	8760	129	8770	235
3800	235	3805	97	3810	95	8775	23	8780	81	8790	125
3820	133	3830	215	3840	175	8800	51	8810	243	8815	58
3850	129	3860	74	3870	147	8820	247	8830	78	8835	62
3880	149	3890	130	3900	58	8840	99	8845	132	8850	55
3910	16	3920	115	3925	71	8860	81	8870	126	8880	52
3930	128	3940	59	3950	74	8890	122	8895	118	8896	23
3960	148	3970	150	3980	130	8897	222	8898	66	8900	115
4000	45	4010	118	4020	66	8901	232	8910	23	8920	142
4030	32	4040	165	4050	5	8930	200	8940	219	8950	130
4060	115	4070	132	4080	146	8960	142	9000	155	9001	46
4090	194	4100	235	4110	141	9002	155	9005	235	9020	169
4120	152	4130	154	4440	243	9030	168	9040	176	9050	175
4450	236	4460	247	4470	49	9060	174	9070	173	9080	142
4480	49	4490	230	4500	126	9100	133	9110	14	9130	241
4510	114	4520	79	4530	145	9140	14	9150	175	9160	95
4540	130	4550	224	4998	240	9170	94	9180	68	9200	240
4999	112	5000	153	5010	246	9210	14	9220	132	9230	142
5020	209	5030	200	5040	200	9500	155	9510	176	9520	155
5050	200	5060	200	5070	189	9530	62	9535	199	9540	157
5080	251	5090	15	5100	245	9550	142	10000	113	10010	70
5110	246	5120	246	5130	246	10020	113	10040	32	10050	114
5140	246	5150	246	5160	246	10060	177	10070	78	10075	228
5170	246	5180	246	5190	76	10080	198	10090	42	10095	174
5200	246	5210	4	6000	124	10100	108	11000	113	11001	20
6010	146	6020	150	6030	111	11002	113	11005	9	11010	110
6040	231	6050	235	6060	89	11020	237	11030	166	11040	171
6070	94	6080	24	6090	99	11050	125	11200	142	12000	113
6095	66	6100	66	6110	55	12001	22	12002	113	12005	9
6120	177	6130	30	6140	112	12010	3	12020	45	12030	172
6200	126	6990	174	7000	155	12040	193	12050	251	12060	219
7001	72	7002	155	7005	93	12070	223	12099	142	12100	61
7010	132	7015	233	7020	134	60000	113	60001	237	60002	113
7050	219	7060	102	7070	22	60010	43	60020	161	60030	31
7100	211	7110	231	7120	231	60040	142				
7130	104	7135	143	7140	235						

Til Commodore 64

TIPSPROGRAM DEL 3

```

10015 DIMRE$(13)
10240 X=09:Y=8:GOSUB20000:PRINT" 3> REDU
CEREDE SYSTEMER
11160 ONQ%GOTO1 200,11300,11900
13000 REM*****
13001 REM BILLEDE REDUCEREDE SYSTEMER
13003 REM*****
13010 PRINT"[CLR]":X=10:Y=3:GOSUB20000:P
RINT"[REV](2SPC)REDUCEREDE SYSTEMER(2SP
C]"
13020 X=9:Y=8:GOSUB20000:PRINT"1> INDTAS
TNING AF SYSTEM"
13030 X=9:Y=9:GOSUB20000:PRINT"2> LOAD S
YSTEM - BAAND"
13040 X=9:Y=10:GOSUB20000:PRINT"3> LOAD
SYSTEM - DISKETTE"
13050 X=9:Y=11:GOSUB20000:PRINT"4> SAVE
SYSTEM - BAAND"

```

```

13060 X=9:Y=12:GOSUB20000:PRINT"5> SAVE
SYSTEM - DISKETTE"
13070 X=9:Y=13:GOSUB20000:PRINT"6> INDTA
ST SYSTEMOPSTILLING"
13090 X=9:Y=14:GOSUB20000:PRINT"0> HOVED
MENU"
13100 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
13101 X=12:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-6 "
13110 GETQ$:IFQ$=""THEN13110
13120 Q%=VAL(Q$):IFQ%=0THEN10200
13130 ONQ%GOTO13200,13670,13470,13600,13
400,13920
13200 REM*****
13201 REM INDTASTNING AF SYSTEMER
13203 REM*****
13210 PRINT"[CLR]":X=7:Y=3:GOSUB20000:P
RINT"[REV](2SPC)INDTASTNING AF SYSTEM(2SP
C)"
13215 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
13220 X=7:Y=6:GOSUB20000:PRINT"ANTAL R[K
KER (MAX.255): "
13222 X=30:Y=6:GOSUB20000:INPUTRE%

```



```

13230 X=7:Y=7:GOSUB20000:PRINT"ANTAL HEL
GARDERINGER( 2SPC) : "
13232 X=30:Y=7:GOSUB20000:INPUTHEX
13240 X=7:Y=8:GOSUB20000:PRINT"ANTAL HAL
UGARDERINGER : "
13242 X=30:Y=8:GOSUB20000:INPUTHA%
13250 GA%=HE%+HA%
13252 IFHE%>0THEN13300
13255 FORI=1TOHE%:FORII=1TOINT((RE%/10)+
.99)
13260 X=7:Y=10:GOSUB20000:PRINT"[REU] IN
DTAST HELGARDERING NR."I"[CV] "
13270 X=7:Y=11:GOSUB20000:PRINT"[REU] KU
PON NR."II"[CV] "
13271 X=22:Y=12:GOSUB20000:PRINT"[S/J][1
0S/X][S/K]"
13280 X=07:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[ 25SPC]
":GOSUB13800
13290 X=07:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] I
NDTASTNING I ORDEN J/N "
13291 GETQ$:IFQ$=""THEN13291
13292 IFQ$<>"J"ANDQ$<>"N"THEN13291
13293 IFQ$="N"THENX=21:Y=11:GOSUB20000:P
RINT"[ 12SPC]":TE$="":GOTO13280
13294 IFQ$="J"THENHE$(I)=HE$(I)+TE$:X=21
:Y=11:GOSUB20000:PRINT"[ 12SPC]"
13295 X=07:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[ 25SPC]
"
13299 NEXTII,I
13300 REM*****
13301 REM HALUGARDERINGER
13303 REM*****
13305 IF HA%=0THEN13000
13310 HA=1:FORI=1TOHA%:FORII=1TOINT((RE%
/10)+0.99)
13320 X=7:Y=13:GOSUB20000:PRINT"[REU] IN
DTAST HALUGARDERING NR."I"[CV] "
13330 X=7:Y=14:GOSUB20000:PRINT"[REU] KU
PON NR."II"[CV] "
13331 X=22:Y=15:GOSUB20000:PRINT"[S/J][1
0S/X][S/K]"
13340 X=07:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[ 25SPC]
":GOSUB13800
13350 X=07:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] I
NDTASTNING I ORDEN J/N "
13360 GETQ$:IFQ$=""THEN13360
13370 IFQ$<>"J"ANDQ$<>"N"THEN13360
13380 IFQ$="N"THENX=21:Y=14:GOSUB20000:P
RINT"[ 12SPC]":TE$="":GOTO13340
13390 IFQ$="J"THENHA$(I)=HA$(I)+TE$:X=21
:Y=14:GOSUB20000:PRINT"[ 12SPC]"
13395 X=07:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[ 25SPC]
"
13399 NEXTII,I:HA=0:GOTO13000
13400 REM*****
13401 REM SAVE DISKETTE
13403 REM*****
13405 GOSUB20600
13410 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] I
NDTAST FILE NAUN "
13420 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
13430 GOSUB20600:OPEN1,8,2,"0:""+NA$+"",S
.W"
13440 PRINT#1,RE%
13441 PRINT#1,HE%
13442 PRINT#1,HA%
13443 PRINT#1,GA%
13450 IFHE%>0THENFORI=1TOHE%:PRINT#1,HE$
(I):NEXT
13455 IFHA%>0THENFORI=1TOHA%:PRINT#1,HA$
(I):NEXT
13460 CLOSE1:GOTO13000
13470 REM*****
13471 REM LOAD DISKETTE
13473 REM*****
13475 GOSUB20600
13480 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] I
NDTAST FILE NAUN "

```

```

13490 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
13510 GOSUB20600:OPEN1,8,2,"0:""+NA$+"",S
,R"
13520 INPUT#1,RE%
13521 INPUT#1,HE%
13522 INPUT#1,HA%
13523 INPUT#1,GA%
13530 IFHE%>0THENFORI=1TOHE%:INPUT#1,HE$
(I):NEXT
13540 IFHA%>0THENFORI=1TOHA%:INPUT#1,HA$
(I):NEXT
13550 CLOSE1:GOTO13000
13600 REM*****
13601 REM SAVE KASSETTE
13603 REM*****
13605 GOSUB20600
13610 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] I
NDTAST FILE NAUN "
13620 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
13630 GOSUB20600:OPEN1,1,1,NA$
13640 PRINT#1,RE%
13641 PRINT#1,HE%
13642 PRINT#1,HA%
13643 PRINT#1,GA%
13650 IFHE%>0THENFORI=1TOHE%:PRINT#1,HE$
(I):NEXT
13655 IFHA%>0THENFORI=1TOHA%:PRINT#1,HA$
(I):NEXT
13660 CLOSE1:GOTO13000
13670 REM*****
13671 REM LOAD KASSETTE
13673 REM*****
13675 GOSUB20600
13680 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] I
NDTAST FILE NAUN "
13690 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
13710 GOSUB20600:OPEN1,1,0,NA$
13720 INPUT#1,RE%
13721 INPUT#1,HE%
13722 INPUT#1,HA%
13723 INPUT#1,GA%
13730 IFHE%>0THENFORI=1TOHE%:INPUT#1,HE$
(I):NEXT
13740 IFHA%>0THENFORI=1TOHA%:INPUT#1,HA$
(I):NEXT
13750 CLOSE1:GOTO13000
13800 REM*****
13801 REM SUBROUTINE INDTAST GARDERING
13803 REM*****
13805 Y=11:IFHA=1THENY=14
13810 X=21:GOSUB20000:INPUTTE$
13820 IFLEN(TE$)>10THENTE$=LEFT$(TE$,10)
13825 IFHA=1THENGOSUB13850
13830 RETURN
13850 REM *****
13851 REM SUB. KONVERTERING AF HALUGARD.
13853 REM *****
13860 FORZ=1TOLEN(TE$)
13870 IFII=1THENA$=LEFT$(TE$,1)
13880 C$=MID$(TE$,Z,1)
13890 IFC$=A$THEND$=D$+"A"
13900 IFC$<>A$THEND$=D$+"B"
13910 NEXTZ:TE$=D$:D$="":RETURN
13920 REM*****
13921 REM INDTAST SYSTEMRIKKE
13923 REM*****
13930 PRINT"[CLR]":X=7:Y=3:GOSUB20000:PR
INT"[REU][ 2SPC]INDTAST SYSTEMOPSTILLING[
2SPC]"
13931 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
13932 FORI=1TO13
13933 ER%=RE%
13934 X=7:Y=5+I:GOSUB20000:PRINT"KAMP NR
":I:INPUTRE$(I):NEXT
13936 X=7:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] RI
KKER BEREGNES
13938 FORI=1TORE%:HE=1:HA=1:FORII=1TO13

```



```

13940 IFLEN(RE$(II))=1THENER$(I)=ER$(I)+
RE$(II):NEXTII,I:GOTO10200
13942 IFLEN(RE$(II))=3THENER$(I)=ER$(I)+
MID$(HE$(HE),I,1):HE=HE+1:NEXTII,I:GOTO1
13944 IFMID$(HA$(HA),I,1)="A"THENER$(I)=
ER$(I)+LEFT$(RE$(II),1)
13946 IFMID$(HA$(HA),I,1)="B"THENER$(I)=
ER$(I)+RIGHT$(RE$(II),1)
13948 HA=HA+1:NEXTII,I
13990 GOTO10200

```

READY.

KONTROLSUM FOR TIPSPROGRAM 3

10015 246	10240 195	11160 204
13000 123	13001 52	13003 123
13010 99	13020 14	13030 9
13040 57	13050 67	13060 76
13070 113	13090 246	13100 56
13101 76	13110 227	13120 106
13130 83	13200 123	13201 53
13203 123	13210 180	13215 56
13220 81	13222 28	13230 154
13232 19	13240 205	13242 16
13250 105	13252 189	13255 66
13260 196	13270 248	13271 251
13280 205	13290 103	13291 237
13292 179	13293 253	13294 52
13295 10	13299 137	13300 123
13301 4	13303 123	13305 214
13310 20	13320 25	13330 251
13331 254	13340 205	13350 103

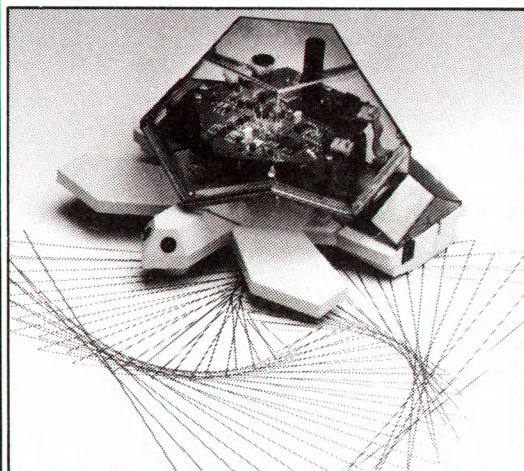
13360 234	13370 176	13380 253
13390 47	13395 10	13399 229
13400 123	13401 91	13403 123
13405 133	13410 229	13420 69
13430 184	13440 177	13441 167
13442 163	13443 162	13450 254
13455 242	13460 136	13470 123
13471 76	13473 123	13475 133
13480 229	13490 69	13510 115
13520 157	13521 147	13522 143
13523 142	13530 234	13540 222
13550 136	13600 123	13601 98
13603 123	13605 133	13610 229
13620 69	13630 40	13640 177
13641 167	13642 163	13643 162
13650 254	13655 242	13660 136
13670 123	13671 83	13673 123
13675 133	13680 229	13690 69
13710 39	13720 157	13721 147
13722 143	13723 142	13730 234
13740 222	13750 136	13800 123
13801 169	13803 123	13805 181
13810 162	13820 231	13825 44
13830 142	13850 113	13851 195
13853 113	13860 51	13870 241
13880 212	13890 97	13900 20
13910 77	13920 123	13921 83
13923 123	13930 230	13931 56
13932 181	13933 42	13934 233
13936 81	13938 149	13940 228
13942 227	13944 247	13946 249
13948 98	13990 124	

A)autoexec

of Scandinavia Aps

Postbox 283 - 7400 Herring - Tlf. 07-21 01 22

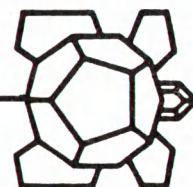
100 skildpadder søger sommerferieophold hos danske skolelærere...



I ferieperioden har vi fornøjelsen af at give skolelærere landet over en chance for at stifte nærmere bekendtskab med den berømte VALIANT TURTLE. Betingelsen er blot, at De har adgang til én af de gængse skolecomputere. Ring og hør nærmere.

Afd. for

SKOLEDATA



Læsernes

Programmer



Til Commodore 64

Diskrens

Dette program er udviklet over en periode på ca. et halvt år nærmest ved »knopskydning«. Det startede med et program der kun kunne slette filer og er nu udbygget til et arbejdsredskab der kan følgende:

- 1) Directory disk.
- 2) Skrivebeskytter filer.
- 3) Sletter filer.
- 4) Redder slettede filer.
- 5) Formaterer disk.
- 6) Rette ID nummer og navn.
- 7) Rette Fil navn.
- 8) Andre disk kommandoer.

VM 1985

Dette program er beregnet til at holde styr på Danmarks pulje til VM 1986 i Mexico.

Programmet kan modtage data fra de enkelte kampe og omsætte disse i en stilling i puljen. Endvidere er det muligt at foretage simulering af kampe og disse effekt på stillingen i puljen. Programmet er også i stand til på hvilket som helst tidspunkt at undersøge, om Danmark stadig har mulighed for at deltage i VM, dette gælder selvfølgelig også under simulering af kampe. Programmet kan også give en oversigt over spillede og endnu ikke spillede kampe.

Hvis man mister sin data-dil kan back-up data-filen, som laves når programmet afsluttes, bruges ved midlertidigt at ændre navnet i modul 12000. Det er vigtigt, at man ikke »afslutter« når data-filen er i uorden, idet back-up filen laves ved at kopiere den originale fil.

Programmets opbygning i moduler gør det lettere at indføre de ændringer man har lyst til, f.eks. at lave modul 12000 og 13000 om til at kunne bruges med båndoptager og ikke, som nu, med diskette-station.

Til Commodore 64

Regnetime

Programmet er skrevet til skolebørn fra ca. 2.-6. klasse afhængig af, hvilken sværhedsgrad der vælges. Det består af 10 forskellige typer opgaver, men kan nemt udvides. Opgaverne vælges v.h.a. computerens tilfældighedsgenerator, og inden for hver enkelt type opgaver varieres talstørrelser og navne, ligeledes v.h.a. tilfældighedsgeneratoren. Opgavetype og talstørrelse er samtidig afhængig af, hvilken sværhedsgrad der er valgt. Ved afslutning kan man se hvor godt (eller dårligt) man har klaret sig.



Forklaring til programlinierne:

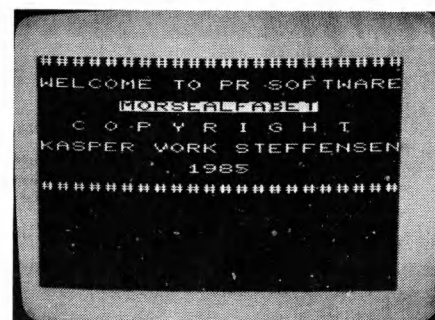
60-210	Opstart-navn-sværhed.
220-280	Valg af opgavetype.
300	Vis opgaven.
310	Test af løsning.
320-360	Rigtigt svar.
400-420	Slut eller forfra.
430-490	Afslutning.
500-1470	Opgaver (subrutiner).
1900-1940	Tilfældige tal.
1960-1970	Tilfældige ubekendte.
2000-2260	Butikker-varer-navne.

Til VIC-20

Morsealfabet

Man skriver en meddelelse og trykker på RETURN. Meddelelsen kommer så ud på morsesprog. Man kan ikke bruge grafiske tegn, komma eller punktum, men man kan godt bruge tallene. Når meddelelsen er »morset«, kan man få den med lyd på.

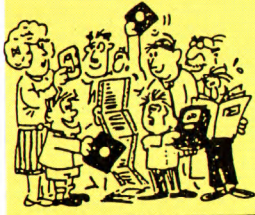
Det er klogt ikke at taste over 48 karakterer.



Quick Shooting

Et spil, hvor man skal være hurtig på fingerne. Man har (helt til venstre) en raket, som man kan bevæge op/ned ved hjælp af CRSR-tasten.

Til højre kommer en rød firkant og hvis man ikke rammer den inden ca. 3-4 sekunder, dør man.



DISKRENS
INDSENDT AF
JØRN LANGHOFF
JUELSMINDEVEJ 1
5200 ODENSE U

```
10 REM *** HOUEDMENU ***
12 POKE53280,0:POKE53281,0
20 PRINT"[CLR][GRN]*****
*****[PUR]"
30 PRINT"[3S/Q][2SPC][S/Q][4S/Q][S/Q]
[2SPC][S/Q][3SPC][4S/Q][4S/Q][S/Q][2SP
C][S/Q][4S/Q]"
40 PRINT"[CO][S/Q][2SPC][S/Q][S/Q][S/Q]
[4SPC][S/Q][S/Q][4SPC][S/Q][2SPC][S/Q]
[1][S/Q][4SPC][2S/Q][S/Q][S/Q][4SPC]"
50 PRINT"[CO][S/Q][2SPC][S/Q][S/Q][4S
/Q][2S/Q][5SPC][3S/Q][2SPC][3S/Q][2SPC]
[S/Q][2S/Q][4S/Q]"
60 PRINT"[CO][S/Q][2SPC][S/Q][S/Q][4SP
C][S/Q][S/Q][4SPC][S/Q][2SPC][S/Q]
[1][S/Q][4SPC][S/Q][2SPC][S/Q][4SPC][S/Q]"
70 PRINT"[CO][3S/Q][2SPC][S/Q][4S/Q][
S/Q][2SPC][S/Q][3SPC][S/Q][2SPC][S/Q][4
S/Q][S/Q][2SPC][S/Q][4S/Q]"
130 PRINT"[GRN]*****
*****[CN]"
131 PRINT"[PUR][27SPC]*JELSOFT 84*[CN]"
135 GOTO510
200 GOSUB6660
201 PRINT"[LTBLU][S/U][22S/C][S/I]"
205 PRINT"[GRN][REV]<F1> DIRECTORY[8SPC
1]"
210 PRINT"[REV]<F3> SKRIVEBESKYTTELSE"
220 PRINT"[REV]<F5> SLETTE FILER/VAL"
230 PRINT"[REV]<F7> RETTE FIL-NAVN[3SPC
1]"
240 PRINT"[REV]<F2> FORMATER DISK[4SPC]"
250 PRINT"[REV]<F4> DISK KOMMANDO[4SPC]"
255 PRINT"[REV]<F6> RET ID NAVN/NR.[2SP
C]"
257 PRINT"[REV]<F8> FIL REDDER[7SPC][OF
F]"
260 PRINT"[LTBLU][S/J][22S/*][S/K]"
261 PRINT"[8SPC][CO]<Q>SLUT"
270 GETA$:[FA$="" THEN270
271 IFA$="" THENCLOSE1:CLOSE15:END
280 A=ASC(A$):[FA<133ORA>140 THEN270
290 IFA=133 THENPRINT"[CLR]":OPEN15,8,15,
1":GOSUB3420:CLOSE15:SYS828:GOTO200
300 IFA=134 THEN1000
310 IFA=135 THEN3000
320 IFA=136 THEN4000
330 IFA=137 THEN2000
335 IFA=138 THEN5000
337 IFA=139 THEN6000
340 IFA=140 THEN7000
500 REM *** INDLAES DIRECTORY ***
510 S=0:FORN=828 TO971:READD:S=S+D
520 POKEN,D:NEXT:[IFS<>19578 THENPRINT"FEJ
L I DATA !":END
540 DATA 169,1,32,195,255,169,36,141
550 DATA 240,3,169,48,141,241,3,169
560 DATA 1,162,8,160,0,32,186,255,169
570 DATA 2,162,240,160,3,32,189,255
580 DATA 32,192,255,169,64,32,144,255
590 DATA 162,1,32,198,255,32,144,255
600 DATA 32,207,255,32,207,255,32,207
610 DATA 255,32,207,255,201,0,240,58
620 DATA 32,204,255,32,228,255,201,32
630 DATA 208,3,32,196,3,162,1,32,198
640 DATA 255,32,207,255,168,32,207,255
```

```
650 DATA 72,152,170,104,32,205,189,169
660 DATA 32,32,210,255,32,207,255,201
670 DATA 0,208,8,169,13,32,210,255,76
680 DATA 115,3,32,210,255,76,162,3,169
690 DATA 1,32,195,255,32,204,255,169
700 DATA 204,133,178,96,32,228,255
710 DATA 201,32,208,249,96
730 GOTO200
999 REM *** SKRIVEBESKYTTELSE ***
1000 PRINT"[CLR][REV]SKRIVEBESKYTTELSE --
FRA DOS 2.1/2.5/2.6 [OFF]"
1020 TYP$(1)="SEQ":TYP$="PRG"
1030 TYP$(3)="USR":TYP$="REL":SE=1
1040 CLOSE15:OPEN15,8,15
1050 PRINT"[YEL] HUIS DISK ER I FLOPPY -
TRYK[2SPC]<RETURN>":PRINT"[LTBLU]"
1060 GETA$:[FA$<>CHR$(13) THEN1060
1070 PRINT#15, I
1080 GOSUB1650
1110 CLOSE3:OPEN3,8,0,"$"
1120 GET#3,X$,Y$
1130 GET#3,X$,Y$
1140 GET#3,X$,Y$
1150 PRINT":CHR$(48-(X$))":
1160 FORI=1 TO23:GET#3,X$:PRINTX$:NEXT
1170 GET#3,X$,Y$
1180 PRINTX$:Y$:CLOSE3:PRINT
1190 IFX$<>"2" GOTO1220
1200 IFY$="A" THENSP=18:GOTO1230
1210 IFY$="C" THENSP=32:GOTO1230
1220 PRINT"KUN FOR DOS EFTER U 2.1":GOTO
200
1230 INPUT"FILNAVN[2SPC]*[3CU]":MU$
1240 IFLEN(MU$)<16 THENMU$=MU$+"*":GOTO12
40
1250 CLOSE3:OPEN3,8,3,"#"
1260 PRINT#15,"U1":3:0:SP;SE
1270 CH=0
1280 FORI=2 TO2+7*32 STEP32
1290 PRINT#15,"B-P":3:I
1300 GOSUB1620:TYP=X
1310 IF(TYPAND127)=0 THEN 1550
1320 TYP$=TYP$(XAND7)
1330 GET#3,X$,X$
1340 NA$="":MATCH=-1
1350 FORJ=1 TO16
1360 GOSUB1620:NA$=NA$+X$
1370 IF MATCH=0 THEN1420
1380 Z$=MID$(MU$,J,1)
1390 IF Z$="*" THEN MATCH=1:GOTO1420
1400 IF Z$="?" THEN 1420
1410 IF Z$<>X$ THENMATCH=0
1420 NEXT
1430 IF MATCH=0 THEN 1550
1440 PRINTCHR$(34)NA$CHR$(34):
1450 X$="":IF TYP<128 THENX$="*"
1460 Z$="":IF TYPAND64 THENZ$="<"
1470 PRINTX$ TYP$ Z$
1480 IF TYP<129 THEN PRINT:GOTO1550
1490 PRINTTAB(25)"[YEL][REV]AENDRES <J/N
>[OFF][LTBLU]"
1500 GETX$:[FX$="N" THEN1550
1510 IFX$<>"J" THEN1500
1520 CH=1:TYP=TYP+64-2*(TYPAND64)
1530 PRINT#15,"B-P":3:I
1540 PRINT#3,CHR$(TYP):
1550 PRINTTAB(38)"[CO] X$
1555 NEXT
1560 IFCH THENPRINT#15,"U2":3:0:SP;SE
1570 PRINT#15,"B-P":3:0
1580 GOSUB 1620:SP=X
1590 GOSUB1620:SE=X
1600 IF SP>0 THEN1260
1610 CLOSE3:CLOSE15:GOTO200
1620 GET#3,X$:[FX$="" THENX$=CHR$(0)
1630 X=ASC(X$):RETURN
1650 INPUT#15,EN,EM$,ET$,ES$
1660 IFEN=0 THENEN=((ST)AND(191)):EM$="DI
SK FEJL"
```



```

1670 IFEN>0THENPRINTEN". EM$". ET$". ES$
:CLOSE15:GOTO200
1680 RETURN
1900 REM *** FORMATER DISK ***
2000 PRINT [CLR][CN] : [REV][WHT]ADVARSE
L![2CN]
2010 P$=[GRN]DENNE ROUTINE VIL SLETTE AL
LE PROGRAMMER[CN] : GOSUB2120:PRINT"[3CN
]"
2040 INPUT [REV][LTBLU]DISK NAUN[OFF]":A
$
2041 PRINT [CN][YEL]ØNSKES FORMATERING M
ED ID/ NR. <J/ N>
2042 GETSU$: IFSU$="" THEN2042
2043 IFSU$="J" THEN2060
2044 IFSU$="N" THENB$="" : PRINTTAB(31) "[ CO
]NEJ" : GOTO2090
2060 PRINT [REV][LTBLU][2CN]DISK ID[2SPC
][OFF]":
2070 B$="" : INPUTB$
2080 B$=LEFT$(B$,2)
2090 OPEN15,8,15:GOSUB3420
2095 OPEN1,8,15:PRINT#1,"M-W"CHR$(81)CHR
$(0)CHR$(1)CHR$(255):CLOSE1
2100 PRINT#15,"NØ: A$". B$
2110 GOSUB3420:CLOSE15:GOTO200
2120 FORI=1TOLEN(P$):PRINTMID$(P$,I,1);
2130 POKE54296,15:FORM=240TO250STEP5:POK
E54296,M:NEXT
2140 FORD=1TO100:NEXT:NEXT:FORD=1TO100:N
EXT:RETURN
3000 OPEN15,8,15, I":GOSUB3420:OPEN 1,8,
3, #
3010 PRINT"[CLR]*****
*****"
3020 PRINT "[GRN]TRYK'[REV][OFF]A'FOR S
LETNING - ELLER [REV][CN]OFF]EJ":PRINT"[LT
BLU]"
3030 PRINT"*****
*****"
3040 Z$=CHR$(0):T=18:S=1:R=0
3060 PRINT#15,"U1: 3;0;T;S
3070 PRINT#15,"B-P: 3;2+32*R
3080 GET#1,A$:IF A$="" THEN A$=Z$
3090 IF ASC(A$)<129 THEN 3190
3100 FOR K=5+32*R TO 20+32*R
3110 PRINT#15,"B-P: 3;K
3120 GET#1,A$:IF A$="" THEN PRINT"[REV][
OFF]":GOTO 3140
3130 PRINT A$:
3140 NEXT
3150 PRINTTAB(20) "[GRN][REV]SLETTE[OFF]
[REV]?[OFF][CV][LTBLU]":
3160 GETA$:IFA$<>"J" AND A$<>"N" THEN316
0
3170 PRINT A$
3180 IF A$="J" THEN GOSUB 3280
3190 R=R+1:IF R<8 THEN 3060
3200 PRINT#15,"B-P: 3;0
3210 GET#1,A$:IFA$="" THENA$=Z$
3220 T=ASC(A$):IF T=0 THEN PRINT [CN][YE
L]SLUT PAA DIRECTORY.[LTBLU]":GOTO 3320
3230 PRINT#15,"B-P: 3;1
3240 GET#1,A$:IFA$="" THENA$=Z$
3250 S=ASC(A$):PRINT:PRINT"[GRN]***[2SPC
]NYT SPOR : : NU=T:GOSUB3490:PRINTN$:
3260 PRINTTAB(20): NY SEKTOR : : NU=S:
GOSUB3490:PRINTN$: [2SPC]***":PRINT"[LTB
LU]"
3270 R=0:GOTO3060
3280 PRINT#15,"B-P: 3;5+32*R-3
3290 PRINT#1,CHR$(0);
3300 PRINT#15,"U2: 3;0;T;S
3310 GOSUB3420:RETURN
3320 CLOSE 1
3330 PRINT [PUR][REV]VALIDER DISK ? - J
/ N[20SPC][OFF]
3340 GET U$:IF U$="" THEN3370
3350 IF U$="" THEN 3340

```

```

3360 CLOSE15:GOTO200
3370 PRINT:PRINT [GRN][REV]VALIDERER DI
SK [OFF]
3380 PRINT"[LTBLU]":PRINT#15,"U"
3390 GOSUB3420:CLOSE 15
3400 GOTO200
3420 INPUT#15,ER,ER$,TR,SE
3430 IF ER=0 THEN RETURN
3440 CLOSE 15:CLOSE 1
3450 PRINT:PRINT [PUR]DISK FEJL: :
3460 PRINT ER;ER$;TR;SE:PRINT
3470 GOTO200
3490 N$=MID$(STR$(NU),2)
3500 IF LEN(N$)<2 THEN N$="0"+N$
3510 RETURN
4000 PRINT [REV][YEL]***** RETTE FIL-
NAUN ROUTINE *****[OFF][GRN]
4020 INPUT [REV]GAMMELT NAUN:[OFF]":A$
4030 PRINT [LTBLU]
4040 INPUT [REV]NYT NAUN[4SPC]:[OFF]":B$
4050 OPEN15,8,15, I":GOSUB3420
4060 PRINT#15,"RØ: B$". A$
4070 GOSUB3420:CLOSE15:GOTO200
4999 REM *** DISK KOMMANDO ***
5000 OPEN2,8,15:C$=
5020 PRINT [REV]KOMMANDO ?[OFF]":
5030 PRINT [REV]←: [CV]": [OFF]":
5040 GETB$:IFB$="" THEN5040
5050 PRINTB$:IFB$=CHR$(13)THEN5070
5060 C$=C$+B$:GOTO5030
5070 PRINT#2,C$
5080 PRINT [REV]
5090 GET#2,A$:PRINTA$:IFA$<>CHR$(13)GOT
05090
5100 PRINT [OFF]":CLOSE2:GOTO200
5999 REM *** RET ID NAUN/NUMMER ***
6000 PRINTCHR$(142):PRINT"[GRN]
6020 PRINT [CLR][REV]***** NAUN OG I
D AENDRING *****[OFF][2CN]
6030 PRINT [LTBLU]INDSÆT VENLIGST DISKE
TTEN"
6040 PRINT
6050 PRINT"OG TRYK PAA EN TAST!!"
6060 GET A$:IFA$="" THEN6060
6070 OPEN15,8,15, I":GOSUB3420:OPEN3,8,3
,"#"
6080 PRINT#15,"U1 3 0 18 0"
6090 PRINT#15,"B-P 3 144"
6095 N$=""
6100 FOR I=0TO15
6110 GET#3,A$
6120 N$=N$+A$
6130 NEXTI
6140 GET#3,B$,C$,I1$,I2$
6150 ID$=I1$+I2$
6160 PRINT:PRINT
6170 PRINT [REV][PUR]GAMMELT DISKNAUN [O
FF]":N$
6175 PRINT[YEL][REV]NYT NAUN?[3SPC]<J/ N
>[OFF][LTBLU]
6180 GETSU$:IFSU$="" THEN6180
6182 IFSU$<>"J" ANDSU$<>"N" THEN6180
6185 IFSU$="J" THEN6189
6186 IFSU$="N" THEN6190
6189 INPUT NYT NAUM[2SPC]":N$
6190 IFLEN(N$)=16 THEN6230
6200 FORI=LEN(N$)+1TO16
6210 N$=N$+CHR$(160)
6220 NEXTI
6230 PRINT [CN][GRN]
6240 PRINT [REV]GAMMELT ID-MAERKE[OFF]":
: I1$
6245 PRINT [YEL][REV]NYT MAERKE[2SPC]<J/
N>[OFF][LTBLU]
6246 GETSU$:IFSU$="" THEN6246: [FSU$<>"J" A
NDSU$<>"N" THEN6246
6247 IFSU$="J" THEN6250
6248 IFSU$="N" THEN6270
6250 INPUT NYT ID-MAERKE[2SPC]":ID$

```



```

6260 IFLEN(ID$)<>2 THEN6250
6270 A$=N$+B$+C$+ID$
6280 PRINT#15, B-P 3 144"
6290 PRINT#3,A$:
6300 PRINT#15, U2 3 0 18 0"
6310 CLOSE3
6320 PRINT#15, I
6330 GOSUB3420:CLOSE15:PRINT "[LTBLU]":GO
TO200
6580 REM *** TONE NUMBER 1 ***
6590 POKE54296,15
6600 POKE54272,13
6610 POKE54273,112:POKE54272,200
6620 POKE54276,33:FORTX=1TO75:NEXT
6630 POKE54276,50:FORT3=1TO4:NEXT
6650 REM *** TONE NUMBER 2 ***
6660 POKE54296,15
6670 POKE54272,10
6680 POKE54273,37:POKE54272,162
6690 POKE54276,33:FORTX=1TO600:NEXT
6700 POKE54276,88:FORTX=1TO50:NEXT
6710 RETURN
6999 REM *** FIL REDDER ***
7000 PRINT "[CLR]"
7020 PRINT "[S/U][S/C][19S/X][S/I]"
7030 PRINT "[S/B][GRN][REV]<F1>[2SPC]UIS
ALLE FILER[OFF][LTBLU][S/-]"
7040 PRINT "[S/U][S/C][19S/X][S/I]"
7050 PRINT "[S/B][GRN][REV]<F3>[2SPC]RED
EN DEL-FIL[OFF][LTBLU][S/-]"
7060 PRINT "[S/U][20S/C][S/I]"
7070 PRINT "[S/B][PUR][REV]<F5>[2SPC]--
S L U T --[OFF][LTBLU][S/-]"
7080 PRINT "[S/J][S/X][19S/X][S/K]"
7090 GETCH$: [FCH$="" THEN7090
7100 CH=ASC(CH$): [FCH<133ORCH>135THEN709
0
7110 IFCH=133THENGOSUB7160
7120 IFCH=134THENGOSUB7470
7130 IFCH=135THENGOSUB7940
7140 GOTO7020
7150 REM *** DIRECTORY DEL ***
7160 PRINT "[GRN][2SPC]UISER ALLE FILERNE
:[LTBLU]"
7170 PRINT "[33C/Y]"
7180 OPEN15,8,15,"I":GOSUB3420:CLOSE15
7185 OPEN1,8,15
7190 OPEN2,8,2,"#"
7200 PRINT#1,"U1:2,0,18,1"
7210 GET#2,NT$,NS$
7220 IFNT$="" THENNT$=CHR$(0)
7230 IFNS$="" THENNS$=CHR$(0)
7240 NT=ASC(NT$):NS=ASC(NS$)
7250 FORJ=0TO7
7260 GET#2,TY$:TY=ASC(TY$+CHR$(0))
7270 NA$=CHR$(34):GET#2,I$,I$
7280 F2=0:FORI=0TO15:GET#2,I$:IFI$=CHR$(
160)ANDF2=0THENNA$=NA$+CHR$(34):F2=1
7290 NA$=NA$+I$
7300 NEXTI:NA$=NA$+CHR$(34)
7310 FORI=0TO8:GET#2,I$:NEXTI
7320 GET#2,LB$,HB$,I$,I$
7330 BL=256*ASC(HB$+CHR$(0))+ASC(LB$+CHR
$(0))
7340 IFLEN(NA$)=2THENJ=8:GOTO7420
7350 IFTY=0THENPRINT":
7360 PRINTRIGHT$("[3SPC]" +STR$(BL),4):"[
7SPC]":LEFT$(NA$+" ",18):"[2SPC]":
7370 IFTY=0THENPRINT"DEL"
7380 IF(TYAND7)=1THENPRINT"SEQ"
7390 IF(TYAND7)=2THENPRINT"PRG"
7400 IF(TYAND7)=3THENPRINT"USR"
7410 IF(TYAND7)=4THENPRINT"REL"
7420 NEXTJ
7430 IFNT=0ANDNS=255THENCLOSE2:CLOSE1:PR
INT:RETURN
7440 PRINT#1,"U1:2,0,"NT:NS
7450 GOTO7210
7460 REM *** REDDER DEL ***

```

```

7470 INPUT"[GRN][2SPC]FIL-NAVN: [LTBLU]"
:N$
7480 L=LEN(N$):[IFL<16THENN$=N$+CHR$(160)
:GOTO7480
7490 PRINT"[LTBLU] [S/U][20S/C][S/I]"
7500 PRINT"[S/B][PUR][REV]HVAÐ VAR FIL-
TYPEN ?[OFF][LTBLU][S/-]"
7510 PRINT"[S/B][GRN][5SPC]<1> -> SEQ[5
SPC][LTBLU][S/-]"
7520 PRINT"[S/B][GRN][5SPC]<2> -> PRG[5
SPC][LTBLU][S/-]"
7530 PRINT"[S/B][GRN][5SPC]<3> -> USR[5
SPC][LTBLU][S/-]"
7540 PRINT"[S/B][GRN][5SPC]<4> -> REL[5
SPC][LTBLU][S/-]"
7550 PRINT"[S/J][20S/X][S/K]"
7560 GETFY$: [FFY$="" THEN7560
7570 FT=ASC(FY$)-48: [FFT<10RFT>4THEN7560
7590 PRINT"[PUR][2SPC][REV]OK ! [2SPC]VENT
ET ØJEBLIK[OFF]"
7600 FT$=CHR$(128+FT)
7605 OPEN15,8,15,"I":GOSUB3420:CLOSE15
7610 OPEN1,8,15
7620 OPEN2,8,2,"#"
7630 OT$=CHR$(18):OT=18:OS$=CHR$(1):OS=1
7640 PRINT#1,"U1:2,0,18,1"
7650 GET#2,NT$,NS$:DI$="" :F=0
7660 IFNT$="" THENNT$=NT$+CHR$(0)
7670 IFNS$="" THENNS$=NS$+CHR$(0)
7680 NT=ASC(NT$):NS=ASC(NS$)
7690 FORI=0TO253:GET#2,I$:IFI$="" THENI$=
I$+CHR$(0)
7700 DI$=DI$+I$
7710 NEXTI
7720 FORI=1TO237
7730 IFMID$(DI$,I,16)=N$THENP=I:F=1:I=25
5
7740 NEXTI
7750 [IFF<X0THEN7840
7760 IFNT=0ANDNS=255THEN7770
7761 GOTO7810
7770 GOSUB6590:PRINT"[LTBLU][2SPC]*****
*****"
7780 PRINT"[2SPC]*[GRN]FILER IKKE FUNDET
![LTBLU]*"
7790 PRINT"[2SPC]*****[4C
N]"
7800 CLOSE2:CLOSE1:RETURN
7810 OT$=NT$:OT=NT:OS$=NS$:OS=NS
7820 PRINT#1,"U1:":2;0;NT:NS
7830 GOTO7650
7840 W1$=LEFT$(DI$,P-4)
7850 W2$=MID$(DI$,P-2)
7860 WR$=W1$+FT$+W2$
7870 PRINT#1,"B-P 2 0 0"
7880 PRINT#2,NT$:NS$:WR$:
7890 PRINT#1,"U2:":2;0;OT:OS
7891 GOSUB6590
7900 PRINT"[CLR][LTBLU]*****
*****"
7910 PRINT"[2SPC][GRN]FILER :[PUR]":N$"[
GRN]ER GENSKABT !!"
7920 PRINT"[CN][LTBLU]*****
*****"
7930 CLOSE2:CLOSE1:RETURN
7940 PRINT"[CLR]":GOTO200

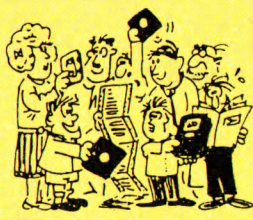
```

READY.

KONTROLSUM FOR DISKRENS

10	150	12	37	20	186
30	117	40	107	50	164
60	186	70	164	130	188
131	1	135	31	200	95
201	215	205	243	210	69
220	199	230	101	240	76

250	68	255	77	257	74	4030	119	4040	22	4050	68
260	140	261	129	270	102	4060	152	4070	235	4999	140
271	169	280	54	290	185	5000	94	5020	145	5030	182
300	126	310	129	320	131	5040	152	5050	6	5060	27
330	130	335	134	337	136	5070	93	5080	239	5090	91
340	129	500	192	510	92	5100	208	5999	217	6000	125
520	222	540	231	550	172	6020	146	6030	214	6040	153
560	12	570	165	580	24	6050	32	6060	185	6070	166
590	222	600	9	610	211	6080	112	6090	57	6095	104
620	3	630	217	640	70	6100	214	6110	136	6120	165
650	67	660	253	670	10	6130	203	6140	177	6150	74
680	58	690	223	700	132	6160	108	6170	169	6175	231
710	243	730	27	999	14	6180	108	6182	50	6185	23
1000	221	1020	188	1030	126	6186	19	6189	221	6190	156
1040	59	1050	60	1060	126	6200	232	6210	239	6220	203
1070	183	1080	89	1110	51	6230	12	6240	61	6245	10
1120	72	1130	72	1140	72	6246	222	6247	12	6248	18
1150	227	1160	213	1170	72	6250	185	6260	122	6270	5
1180	173	1190	47	1200	45	6280	57	6290	151	6300	113
1210	43	1220	234	1230	25	6310	211	6320	183	6330	156
1240	6	1250	53	1260	111	6580	102	6590	51	6600	48
1270	109	1280	132	1290	31	6610	239	6620	71	6630	233
1300	151	1310	182	1320	131	6650	103	6660	51	6670	45
1330	71	1340	222	1350	185	6680	204	6690	113	6700	74
1360	206	1370	25	1380	228	6710	142	6999	156	7000	112
1390	234	1400	236	1410	255	7020	158	7030	235	7040	158
1420	130	1430	140	1440	133	7050	182	7060	215	7070	103
1450	5	1460	230	1470	47	7080	169	7090	49	7100	153
1480	5	1490	79	1500	20	7110	97	7120	102	7130	105
1510	102	1520	88	1530	31	7140	82	7150	149	7160	251
1540	71	1550	33	1555	130	7170	148	7180	132	7185	198
1560	60	1570	6	1580	93	7190	38	7200	121	7210	217
1590	50	1600	159	1610	104	7220	174	7230	172	7240	154
1620	243	1630	101	1650	92	7250	136	7260	102	7270	70
1660	34	1670	230	1680	142	7280	44	7290	47	7300	70
1900	150	2000	172	2010	71	7310	86	7320	224	7330	165
2040	37	2041	159	2042	101	7340	161	7350	217	7360	7
2043	7	2044	226	2060	144	7370	115	7380	191	7390	192
2070	129	2080	245	2090	139	7400	210	7410	188	7420	204
2095	219	2100	97	2110	235	7430	204	7440	49	7450	83
2120	72	2130	172	2140	240	7460	150	7470	3	7480	219
3000	196	3010	0	3020	128	7490	113	7500	185	7510	211
3030	109	3040	255	3060	253	7520	212	7530	230	7540	208
3070	20	3080	66	3090	42	7550	146	7560	91	7570	40
3100	51	3110	32	3120	20	7590	79	7600	103	7605	132
3130	89	3140	130	3150	102	7610	198	7620	38	7630	172
3160	253	3170	30	3180	177	7640	121	7650	28	7660	30
3190	3	3200	5	3210	2	7670	27	7680	154	7690	0
3220	146	3230	6	3240	226	7700	43	7710	203	7720	237
3250	85	3260	102	3270	192	7730	169	7740	203	7750	223
3280	245	3290	120	3300	254	7760	41	7761	89	7770	154
3310	30	3320	241	3330	162	7780	226	7790	169	7800	165
3340	78	3350	172	3360	91	7810	22	7820	138	7830	91
3370	155	3380	117	3390	182	7840	131	7850	132	7860	234
3400	27	3420	42	3430	153	7870	234	7880	255	7890	141
3440	81	3450	45	3460	205	7891	97	7900	154	7910	22
3470	27	3490	85	3500	177	7920	24	7930	165	7940	197
3510	142	4000	29	4020	161						



VM 1986

INDSENDT AF
ANDERS NATTESTAD
FREDERIKSBORGGADE 48 C
1360 KØBENHAVN K

Til Commodore 64

```
10 PRINTCHR$(142):REM UPPER CASE
20 PRINTCHR$(8):REM DISABLES COM.SHIFT
30 POKE53280,9:POKE53281,9:POKE646,7
40 DIMSK$(20)
10000 REM*****
10010 REM***** INDLEDNING *****
10020 REM*****
10030 PRINT"[CLR]"
```

```
10040 PRINT"[REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][
2SPC][OFF] [REV][2SPC][C/*][OFF] [REV][S
/4][2SPC][OFF][3SPC][REV][S/4][3SPC][OFF
] [REV][S/4][3SPC][C/*][OFF] [REV][S/4][
3SPC][C/*][OFF][4SPC][REV][S/4] [OFF]";
10050 PRINT"[REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][
2SPC][OFF] [REV][7SPC][OFF][3SPC][REV][
OFF][S/4][REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OF
F] [REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF] [RE
V][2SPC][OFF][3SPC][REV][S/4][2SPC][OFF]
";
10060 PRINT"[C/*][REV] [C/*][OFF] [REV][
S/4] [OFF][S/4] [REV][2SPC][OFF][C/*][RE
V] [OFF][S/4][REV][2SPC][OFF][5SPC][REV]
[2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC]
[OFF] [REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF][
2SPC][REV][S/4][2SPC][OFF][S/4]";
10070 PRINT"[REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC
][OFF][2SPC][REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][
```



```

ZSPC)[OFF][5SPC][REV][2SPC][OFF] [C/X][R
EV][4SPC][OFF] [C/X][REV][3SPC][OFF][S/4
] [REV][S/4][2SPC][OFF][S/4]"
10090 PRINT" [C/X][REV] [OFF] [REV] [OFF
][S/4][2SPC][REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][
2SPC][OFF][5SPC][REV][2SPC][OFF][4SPC][R
EV][2SPC][OFF] [REV][S/4][3SPC][C/X][OFF
] [REV][4SPC][C/X][OFF]";
10100 PRINT"[2SPC][REV][3SPC][OFF][3SPC]
[REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][2SPC][OFF][5
SPC][REV][2SPC][OFF][4SPC][REV][2SPC][OF
F] [REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF] [RE
V][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF]";
10110 PRINT"[2SPC][REV][3SPC][OFF][3SPC]
[REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][2SPC][OFF][5
SPC][REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][S/4] [OF
F][S/4] [REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF
] [REV][2SPC][OFF] [REV][2SPC][OFF]";
10120 PRINT"[2SPC][C/X][REV] [OFF][S/4][
3SPC][REV][2SPC][OFF][3SPC][REV][2SPC][O
FF][5SPC][REV][2SPC][OFF] [REV][S/4][2SP
C][OFF][S/4][2SPC][C/X][REV][3SPC][OFF][
S/4] [C/X][REV][3SPC][OFF][S/4]"
10130 IFDA<>0 THEN 11000:REM MENU
10135 DA=1
10140 PRINTTAB(10)"[CN]AF ANDERS NATTEST
AD"
10150 PRINTTAB(10)"[2CN]INSTRUKTIONER (J
/N)";
10160 GETA%:[IFA%="J" THEN PRINT"[5CV][WHT
][YEL]/N)";FORI=1TO700:NEXTI:GOTO10185
10170 IFA%<>"N" THEN 10160
10175 PRINT"[5CV][J/[WHT]N[YEL]]";FORI=1
TO700:NEXTI
10180 DA=1:GOTO10000:REM MENU
10185 FORI=1TO2
10190 FORY=14TO20STEP2
10200 READDA%
10210 X=2:Z=1:GOSUB60000:PRINTDA%
10220 NEXTY
10230 X=14:Y=24:Z=1:GOSUB60000:PRINT"TRY
K EN TAST";
10240 GETA%:[IFA%="" THEN 10240
10250 X=14:Y=24:Z=1:GOSUB60000:PRINT"[WH
T]TRYK EN TAST[YEL]";
10260 FORI=1TO700:NEXTI
10270 NEXTI
10280 DA=1:GOTO10000:REM MENU
10300 DATA"DETTE PROGRAM HOLDER STYR PAA
DANMARKS "
10310 DATA"POSITION I GRUPPEN TIL UM 198
6 [I7SPC]"
10320 DATA"MEXICO. PROGRAMMET MODTAGER R
ESULTATER "
10330 DATA"FRA KAMPENE OG OPSTILLER EN S
TILLING[3SPC]"
10340 DATA"I PULJEN. DERUDOVER ER DER MU
LIGHED[4SPC]"
10350 DATA"FOR KAMP-SIMULERING OG DEN AE
NDRING,[3SPC]"
10360 DATA"SOM DENNE SIMULERING HAR PAA
STIL-[5SPC]"
10370 DATA"LINGEN I DANMARKS GRUPPE.[14S
PC]"
11000 REM#*****
11010 REM#***** M E N U *****
11020 REM#*****
11030 X=8:Y=12:Z=1:GOSUB60000:PRINT"1.ST
ILLING I PULJEN"
11040 Y=15:GOSUB60000:PRINT"2.KAMPE SPIL
LET OG SPILLES"
11060 Y=18:GOSUB60000:PRINT"3.NYE RESULT
ATER"
11080 Y=21:GOSUB60000:PRINT"4.KAMP-SIMUL
ERING"
11100 Y=24:GOSUB60000:PRINT"5.AFSLUT PRO
GRAM";
11120 GETA%

```

```

11130 IFASC(A%+CHR$(0))<490RASC(A%+CHR$(
0))>55 THEN 11120
11140 X=7:Y=9+(3*VAL(A%)):Z=1:GOSUB60000
:PRINT"[WHT]"VAL(A%)"[YEL]";
11150 FORI=1TO700:NEXTI
11160 ONVAL(A%)GOTO20000,25000,15000,300
00,57000
12000 REM#*****
12010 REM#***** L O A D *****
12020 REM#*****
12030 SK=0:X=3:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT
"INDSET DATA DISKETTE, TAST RETURN"
12040 GETA%:[IFA%<>CHR$(13) THEN 12040
12050 X=13:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"LOA
DING...
12060 OPEN2,8,2,"UM 1986 DATA,S,R"
12070 FORH=1TO5
12080 INPUT#2,PO(H)
12090 INPUT#2,LM(H)
12100 INPUT#2,MM(H)
12110 INPUT#2,AK(H)
12120 SK=SK+(AK(H)/2)
12130 NEXTH
12140 FORH=1TOSK
12150 INPUT#2,SK$(H)
12160 NEXTH
12170 INPUT#2,DA%
12180 CLOSE2
12190 GOSUB61000:REM DISK ERROR STATUS
12200 RETURN
13000 REM#*****
13010 REM#***** S A U E *****
13020 REM#*****
13025 SK=0
13030 IFPO(1)<>0 THEN 13080
13040 X=8:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"INGE
N DATA, FORTSETTE (J/N)"
13050 GETA%:[IFA%="J" THEN 13080
13060 IFA%<>"N" THEN 13050
13070 GOTO10000:REM RETUR TIL MENU
13080 X=3:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"INDS
ET DATA DISKETTE, TAST RETURN"
13090 GETA%:[IFA%<>CHR$(13) THEN 13090
13100 X=13:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"SAU
ING...
13110 OPEN1,8,15,"S:UM 1986 DATA":CLOSE1
13120 OPEN2,8,2,"UM 1986 DATA,S,W"
13130 FORH=1TO5
13140 PRINT#2,PO(H)
13150 PRINT#2,LM(H)
13160 PRINT#2,MM(H)
13170 PRINT#2,AK(H)
13180 SK=SK+(AK(H)/2)
13190 NEXTH
13200 FORH=1TOSK
13210 PRINT#2,SK$(H)
13220 NEXTH
13230 PRINT#2,DA%
13240 CLOSE2
13250 GOSUB61000:REM DISK ERROR STATUS
13260 RETURN
14000 REM#*****
14010 REM#***** VARIABLE *****
14020 REM#*****
14030 HO$(1)="DANMARK"
14040 HO$(2)="SOVJET"
14050 HO$(3)="SCHWEIZ"
14060 HO$(4)="IRLAND"
14070 HO$(5)="NORGE"
14080 RETURN
15000 REM#*****
15010 REM#*** INPUT NYE RESULTATER *****
15020 REM#*****
15030 IFPO(1)=0 THEN GOSUB12000:REM HENT D
ATA FRA DISKETTE
15040 IFHO$(1)<>"DANMARK" THEN GOSUB14000:
REM HENT HOLDNAUNE
15050 PRINT"[CLR]"

```



```

15060 PRINTTAB(9) "[REV] [18SPC] [OFF]"
15070 PRINTTAB(9) "[REV] INPUT RESULTATER [OFF]"
15080 PRINTTAB(9) "[REV] [18SPC] [OFF]"
15083 IFKS=1 THEN PRINTTAB(9) "[REV] [2SPC] KAMP-SIMULERING [OFF]"
15084 IFKS=1 THEN PRINTTAB(9) "[REV] [18SPC] [OFF]"
15090 FORH=1 TO 5
15100 X=5:Y=18+H:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[C N] "H". "HO$(H);
15110 NEXTH
15120 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:PRINT "HJEM MEHOLD (1-5) ?";
15130 GETH1$: IFASC(H1$+CHR$(0))<49 OR ASC(H1$+CHR$(0))>53 THEN 15130
15135 H1%=VAL(H1$)
15140 X=7:Y=7:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[WHT] "HO$(H1%) "[YEL]"
15150 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:PRINT "UDE-HOLD (1-5) ? [2SPC]";
15160 GETH2$: IFASC(H2$+CHR$(0))<49 OR ASC(H2$+CHR$(0))>53 THEN 15160
15165 H2%=VAL(H2$)
15167 IFH1%=H2% THEN ER=1:GOSUB58000:GOTO15150:REM ERROR MESSAGE
15170 X=LEN(HO$(H1%))+8:Y=7:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[WHT] - "HO$(H2%) "[YEL]"
15175 FORH=1 TO 5
15176 X=5:Y=18+H:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[C N] [12SPC]";
15177 NEXTH
15180 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:PRINT "MAAL TIL "HO$(H1%) "[4SPC]"
15190 GETLM$: IFASC(LM$+CHR$(0))<48 OR ASC(LM$+CHR$(0))>57 THEN 15190
15195 LM%=VAL(LM$)
15200 X=11+LEN(HO$(H1%))+LEN(HO$(H2%)):Y=7:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[WHT] : "LM% "[YEL]"
15210 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:PRINT "MAAL TIL "HO$(H2%) "[5SPC]"
15220 GETMM$: IFASC(MM$+CHR$(0))<48 OR ASC(MM$+CHR$(0))>57 THEN 15220
15225 MM%=VAL(MM$)
15230 X=15+LEN(HO$(H1%))+LEN(HO$(H2%)):Y=7:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[WHT] - "MM% "[YEL]"
15235 IFKS=1 THEN 15280:REM UDENOM DATO
15240 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:INPUT "DATO (EKS: 2.5.85) ";DA$
15250 IFLEN(DA$)<6 OR LEN(DA$)>8 THEN ER=2:GOSUB58000:GOTO15240:REM ERROR MESSAGE
15260 IFRIGHT$(DA$,2)<>"85" AND RIGHT$(DA$,2)<>"86" THEN ER=2:GOSUB58000:GOTO15240
15270 X=7:Y=9:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[WHT] "DA$ "[YEL]";
15280 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[9SPC] DATA OK (J/N) [12SPC]"
15290 GETA$: IF A$="J" THEN 15320
15300 IFA$<>"N" THEN 15290
15310 H1%=0:H2%=0:DA$="":LM%=0:MM%=0:GOTO15000
15320 GOSUB40000:REM BEREGNING PAA RESULTAT
15330 X=7:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT "HAR DU FLERE DATA (J/N)"
15340 GETA$: IFA$="N" AND KS<>1 THEN GOSUB13000:GOTO10000
15345 IFA$="N" AND KS=1 THEN RETURN
15350 IFA$<>"J" THEN 15340
15360 H1%=0:H2%=0:LM%=0:MM%=0
15370 GOTO15000
20000 REM *****
20010 REM ***** STILLING I PULJEN *****
20020 REM *****
20025 IFHO$(1)<>"DANMARK" THEN GOSUB14000:REM HENT HOLDNAUNE

```

```

20030 IFPO(1)=0 THEN GOSUB12000:REM DATA HENTES FRA DISK
20040 I=0:H=0:FORI=1 TO 5:Y(I)=0:NEXTI
20050 FORH=1 TO 5
20060 FORI=1 TO 5
20070 IFPO(H)<PO(I) THEN Y(H)=Y(H)+2:GOTO20120
20080 IFPO(H)>PO(I) THEN GOTO20120
20090 IFLM(H)-MM(H)<LM(I)-MM(I) THEN Y(H)=Y(H)+2:GOTO20120
20100 IFLM(H)-MM(H)>LM(I)-MM(I) THEN 20120
20110 IFLM(H)<LM(I) THEN Y(H)=Y(H)+2:GOTO20120
20115 IFLM(H)=LM(I) OR AK(H)=AK(I) THEN Y(H)=Y(H)+(H>I)*-2
20120 NEXTI
20130 NEXTH
20140 X=3:Y=2:Z=2:GOSUB60000:PRINT "[C/A] [12S/C] [C/R] [5S/C] [C/R] [5S/C] [C/R] [5S/C] [C/S]"
20150 Y=3:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[S/B] [3SPC] HOLD [5SPC] [S/B] KAMPE [S/B] SCORE [S/B] POINT [S/B]"
20160 Y=4:GOSUB60000:PRINT "[C/Q] [12S/C] [S/+][5S/C] [S/+][5S/C] [S/+][5S/C] [C/W]"
20170 FORH=1 TO 5
20180 X=3:Y=5+Y(H):Z=1:GOSUB60000:PRINT "[S/B] "HO$(H)
20190 X=16:GOSUB60000:PRINT "[S/B] "AK(H)
20200 X=25-LEN(STR$(LM(H))):GOSUB60000:PRINTLM(H)
20205 X=25:GOSUB60000:PRINTMM(H)
20207 POKE1024+25+40*(5+Y(H)),45
20210 X=28:GOSUB60000:PRINT "[S/B] "PO(H)
20230 POKE1024+22+40*(5+Y(H)),66
20240 POKE1024+34+40*(5+Y(H)),66
20260 X=3:Y=6+Y(H):Z=1:GOSUB60000:PRINT "[C/Q] [12S/C] [S/+][5S/C] [S/+][5S/C] [S/+][5S/C] [C/W]"
20270 NEXTH
20280 X=3:Y=14:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[C/Q] [12S/C] [C/E] [5S/C] [C/E] [5S/C] [C/E] [5S/C] [C/W]"
20290 X=3:Y=15:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[S/B] SIDSTE KAMP SPILLET "DA$
20300 POKE1024+34+40*15,66
20310 X=3:Y=16:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[C/Z] [30S/C] [C/X]"
20320 X=12:Y=22:Z=1:GOSUB60000:PRINT "TRYK EN TAST"
20330 GETA$: IFKS<>0 THEN GOSUB20390:REM KAMP SIMULERING
20340 IFA$=" " THEN 20330
20350 X=12:Y=22:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[WHT] TRYK EN TAST [YEL]";FORI=1 TO 600:NEXTI
20360 IFKS=1 THEN RETURN
20380 GOTO10000:REM MENU
20390 REM KAMP SIMULERING
20400 X=10:Y=19:Z=1:GOSUB60000:PRINT "[REV] KAMP-SIMULERING [OFF]"
20410 FORI=1 TO 200:NEXTI
20420 GOSUB60000:PRINT "[17SPC]";FORI=1 TO 200:NEXTI
20430 RETURN
20999 STOP
25000 REM *****
25010 REM ** KAMPE SPILLET OG SPILLES **
25020 REM *****
25030 IFPO(1)=0 THEN GOSUB12000:REM HENT DATA FRA DISKETTE
25035 IFHO$(1)<>"DANMARK" THEN GOSUB14000:REM HENT HOLDNAUNE
25040 A=0:PRINT "[CLR]";
25050 PRINT "[3SPC] [C/A] [21S/C] [C/R] [9S/C] [C/S]"
25060 PRINT "[3SPC] [S/B] KAMP [17SPC] [S/B] EUT SCORE [S/B]"
25070 PRINT "[3SPC] [C/Q] [21S/C] [S/+][9S/C]

```



```

1[C/W]"
25080 FORH=1T05
25090 FORI=1T05
25100 IFH=1THEN25210
25110 A=A+1
25120 PRINTTAB(4)H0%(H):PRINTTAB(12)"[CO
]-";PRINT"[CO]"
25130 PRINTTAB(14)H0%(I)
25140 FORB=1TOSK:[FCHR$(32)+LEFT$(SK$(B)
.3)=STR$(H)+STR$(I)THENC=B:GOTO25160
25145 NEXTB
25150 GOTO25180:REM KAMPEN ER ENDNU IKE
SPILLET
25160 PRINT"[CO]"TAB(29)RIGHT$(SK$(C),3)
25170 POKE1024+30+40*(A+2),45
25180 POKE1024+3+40*(A+2),66
25190 POKE1024+25+40*(A+2),66
25200 POKE1024+35+40*(A+2),66
25210 NEXTI
25220 NEXTH
25230 PRINT"[3SPC][C/Z][21S/C][C/E][9S/C
][C/X]"
25240 GETA$:[FA$="" THEN25240
25250 GOTO10000:REM MENU
25999 STOP
30000 REM#*****
30010 REM*** KAMP-SIMULERING *****
30020 REM#*****
30030 IFPO(1)=0THENGOSUB12000:REM HENT D
ATA FRA DISK
30040 IFH0%(1)<>"DANMARK"THENGOSUB14000:
REM HENT HOLD-NAUNE
30050 KS=1:GOSUB15000:REM INPUT DATA
30060 KS=1:GOSUB20000:REM STILLING
30070 X=7:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"DER
SKAL HENTES NYE DATA"
30080 FORI=1T0800:NEXTI
30090 GOSUB12000:REM HENT DATA
30100 DA=1:GOTO10000
40000 REM#*****
40010 REM** BEREGNING PAA INPUT *****
40020 REM#*****
40030 X=10:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"UEN
T ET 0JEBLIK..
40040 LM(H1%)=LM(H1%)+LM%
40050 MM(H1%)=MM(H1%)+MM%
40060 LM(H2%)=LM(H2%)+MM%
40070 MM(H2%)=MM(H2%)+LM%
40080 AK(H1%)=AK(H1%)+1
40090 AK(H2%)=AK(H2%)+1
40100 IFLM%>MM%THENPO(H1%)=PO(H1%)+2:REM
HOLD H1% VINDER
40110 IFLM%<MM%THENPO(H2%)=PO(H2%)+2:REM
HOLD H2% VINDER
40120 IFLM%=MM%THENPO(H1%)=PO(H1%)+1:PO(
H2%)=PO(H2%)+1:REM UAFGJORT
40130 SK=SK+1
40140 SK$(SK)=STR$(H1%)+STR$(H2%)+STR$(L
M%)+STR$(MM%)
40150 SK$(SK)=RIGHT$(SK$(SK),7)
40160 RETURN
57000 REM#*****
57010 REM*** AFSLUTTE PROGRAM *****
57020 REM#*****
57030 PRINTCHR$(9):REM ENABLES 'COM.SHIF
T'
57040 X=8:Y=10:Z=2:GOSUB60000:PRINT"LAVE
R BACK-UP DATA-FIL"
57050 OPEN1,8,15,"S:UM 1986 DATA II":CLO
SE1
57060 OPEN1,8,15,"C:UM 1986 DATA II=0:UM
1986 DATA":CLOSE1
57070 PRINT"[2CN][16CH][REV] OK [OFF]"
57080 END
58000 REM#*****
58010 REM*** ERROR MESSAGES *****
58020 REM#*****
58030 GOSUB60000:REM TIDL. PRINTPOSITION
58040 IFER=1THENPRINT"ET HOLD KAN IKKE S

```

```

PILLE MED SIG SELV"
58050 IFER=2THENPRINT"OBS. MODEL EKS.: 1
2.12.85[4SPC]"
58100 FORI=1T02000:NEXTI
58110 GOSUB60000:PRINT"[38SPC]"
58120 RETURN
60000 REM#*****
60010 REM*** PRINT-POSITION *****
60020 REM#*****
60030 IFZ=1THENPRINT"[HOM]"
60040 IFZ=2THENPRINT"[CLR]"
60050 IFY<>0THENPOKE214,Y-1:PRINT
60060 POKE211,X
60070 RETURN
61000 REM#*****
61010 REM READ DISK ERROR STATUS ***
61020 REM#*****
61030 OPEN15,8,15
61040 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
61050 IFEN=73THEN61040
61060 IFEN<20THENCLOSE15:RETURN
61070 PRINT"[CLR][4CN]*****
*****"
61080 PRINT"[2CN][11SPC]DISK ERROR"
61090 PRINT"[2CN][5SPC]ERROR -" EN " "EM
$
61100 PRINT"[CN][6SPC]I TRACK -" ET " "OG
SEKTOR -"ES
61110 PRINT"[2CN][5SPC]PROGRAM-UDFØRELSE
N STANDSES"
61115 PRINT"[2CN][5SPC]KAN GENOPTAGES VE
D CONT ORDRE"
61120 PRINT"[3CN]*****
*****"
61130 CLOSE15
61140 SYS65511:REM LUKKER ALLE FILER I 6
4
61150 STOP
61160 RETURN

```

READY.

KONTROLSUM FOR UM 1986

10	249	20	196	30	11
40	251	10000	116	10010	159
10020	123	10030	112	10040	34
10050	146	10060	14	10070	246
10090	135	10100	220	10110	238
10120	67	10130	91	10135	104
10140	71	10150	160	10160	169
10170	133	10175	208	10180	58
10185	204	10190	210	10200	48
10210	236	10220	219	10230	249
10240	196	10250	156	10260	237
10270	20	10280	58	10300	72
10310	243	10320	150	10330	238
10340	157	10350	196	10360	117
10370	63	11000	116	11010	194
11020	123	11030	81	11040	66
11060	192	11080	249	11100	234
11120	6	11130	238	11140	252
11150	237	11160	19	12000	116
12010	173	12020	123	12030	239
12040	174	12050	232	12060	213
12070	133	12080	26	12090	20
12100	21	12110	7	12120	237
12130	202	12140	238	12150	61
12160	202	12170	139	12180	210
12190	70	12200	142	13000	116
13010	188	13020	123	13025	128
13030	227	13040	35	13050	19
13060	134	13070	83	13080	53
13090	180	13100	178	13110	163
13120	218	13130	133	13140	46
13150	40	13160	41	13170	27
13180	237	13190	202	13200	238
13210	81	13220	202	13230	159

13240	210	13250	70	13260	142	20420	220	20430	142	20999	144
14000	116	14010	73	14020	123	25000	116	25010	20	25020	123
14030	49	14040	15	14050	82	25030	125	25035	110	25040	8
14060	240	14070	178	14080	142	25050	39	25060	101	25070	80
15000	116	15010	230	15020	123	25080	133	25090	134	25100	111
15030	125	15040	110	15050	112	25110	15	25120	212	25130	31
15060	198	15070	129	15080	198	25140	87	25145	196	25150	181
15083	238	15084	121	15090	133	25160	116	25170	40	25180	251
15100	132	15110	202	15120	174	25190	47	25200	48	25210	203
15130	217	15135	3	15140	153	25220	202	25230	50	25240	202
15150	67	15160	223	15165	5	25250	152	25999	144	30000	116
15167	182	15170	80	15175	133	30010	70	30020	123	30030	75
15176	246	15177	202	15180	229	30040	155	30050	241	30060	137
15190	66	15195	67	15200	62	30070	134	30080	238	30090	210
15210	6	15220	63	15225	69	30100	28	40000	116	40010	124
15230	251	15235	172	15240	9	40020	123	40030	176	40040	42
15250	196	15260	76	15270	213	40050	45	40060	45	40070	46
15280	223	15290	18	15300	142	40080	131	40090	133	40100	192
15310	130	15320	129	15330	199	40110	197	40120	58	40130	201
15340	50	15345	153	15350	134	40140	111	40150	145	40160	142
15360	240	15370	127	20000	116	57000	116	57010	103	57020	123
20010	90	20020	123	20025	110	57030	198	57040	243	57050	85
20030	227	20040	99	20050	133	57060	193	57070	77	57080	128
20060	134	20070	128	20080	210	58000	116	58010	29	58020	123
20090	49	20100	250	20110	116	58030	233	58040	227	58050	199
20115	163	20120	203	20130	202	58100	24	58110	90	58120	142
20140	5	20150	238	20160	147	60000	116	60010	54	60020	123
20170	133	20180	180	20190	76	60030	95	60040	224	60050	129
20200	57	20205	52	20207	224	60060	175	60070	142	61000	74
20210	98	20230	224	20240	227	61010	162	61020	81	61030	251
20260	31	20270	202	20280	52	61040	20	61050	220	61060	168
20290	82	20300	39	20310	120	61070	114	61080	52	61090	99
20320	186	20330	64	20340	133	61100	137	61110	65	61115	117
20350	131	20360	65	20380	152	61120	206	61130	6	61140	26
20390	215	20400	94	20410	232	61150	144	61160	142		

STORT UDVALG GODE BØGER TIL COMMODORE



Kurt Friis Hansen:
DUS MED COMMODORE 64/PLUS 4
En Uundværlig bog for alle
Commodoreejere.
Mange nye oplysninger som
ikke findes i andre bøger.

Bl.a Maskinkodeprogrammering

KR 198-

David Busch:
Games, Graphic and
Application:
Programmer inden for
Spil, Grafik og appli-
kationer. Kassettebånd
incl. bog med listning

TILBUD KR 99-

BØGER TIL VIC 20 og COMMODORE 64
(Rekvirer Udsalgsavis)

NEDSAT 50-75%

C&B MIKRODATAINFORMATION ER DANMARKS STØRSTE
IMPORTØR AF COMPUTERLITTERATUR.
VI LAGERFØRER NÆSTEN 100 TITLER TIL COMMODORE 64
OG VIC 20 SAMT MEGET ANDET.
RING PÅ TLF. (02) 999371 OG FÅ NÆRMERE OPLYS-
NINGER ELLER SKRIV OG FÅ TILSENDT LITTERATURLISTE.

ET LILLE UDVALG FRA VOR LAGER:

+ Multiplan on the Commodore 64	Kr. 299.00 +
+ Commodore PLUS/4 Handbook	Kr. 223.75 +
+ Commodore 16 Users Manual	Kr. 171.00 +
+ Commodore 64 Connection	Kr. 253.00 +
+ Commodore 64 Graphics and Sound	Kr. 334.00 +
+ Mostly Basic Application for Commodore Book 1 and 2	å Kr. 250.00 +
+ Commodore 64 Basic Programs	Kr. 203.00 +
+ Commodore 64 Datafiles	Kr. 226.00 +
+ Comal Handbook Commodore 64	Kr. 414.00 +
+ Graphics Guide Commodore 64	Kr. 294.00 +
+ Power of CalcResult Commodore 64	Kr. 326.00 +
+ Master Memory Map Commodore 64	Kr. 150.00 +
+ VIC 20 Users Guide	Kr. 283.00 +
+ VIC 20 51 Fun and easy Games	Kr. 220.00 +
+ Commodore 64 Fun and Games	Kr. 226.00 +
+ The Easy guide to your Commodore	Kr. 185.00 +
+ Using the Commodore 64	Kr. 236.00 +

VI HAR ANDET END BØGER

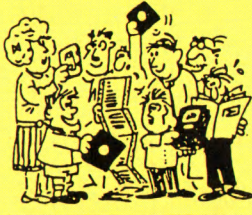
+ CB1200 MONITOR, af virkelig god kvalitet (Antirefleks 12")	495.-
+ SAMPO DATARECORDER, Høj kvalitet med Remotekontrol og Tæller.	495.-

Varerne kan tilsendes Pr. Efter-
krav (Gebyr Kr. 20.00) eller for-
udbetales Pr. Check
INSTITUTIONER får tilsendt
Faktura.

C&B MIKRODATAINFORMATION A/S
BLÅKILDECENTRET 18
2630 TÅSTRUP - (02) 999371

Der tages forbehold for prisænd-
ringer og trykfejl.





REGNETIME
AF BJARNE JENSEN
KØBENHAVN

Til Commodore 64

```
10 REM *****
15 REM *
20 REM * -REGNETIME- *
25 REM * TIL CBM-64 AF *
30 REM * BJARNE U JENSEN *
35 REM *
40 REM *****
45 REM
50 REM
60 DIMFU$(5,10),D$(20),P$(20),E$(20)
70 FORN=1TO5:FORP=0TO10:READFU$(N,P):NEXT
T:NEXT
80 FORN=1TO20:READP$(N):NEXT
90 FORN=1TO20:READP$(N):NEXT
100 FORN=1TO20:READE$(N):NEXT
110 POKE53280,9:POKE53281,9:N=RND(-T1)
140 PRINT "[CLR][2CN][GRN]"
150 PRINTTAB(10) "[REV][21SPC]"
160 PRINTTAB(10) "[REV][2SPC]R E G N E T
I M E[2SPC]"
170 PRINTTAB(10) "[REV][21SPC]"
180 PRINTTAB(10) "[5CN][YEL]HEJ -(2SPC)HVA
D HEDDER DU "
185 POKE198,0:PRINTTAB(13) "[3CN]";:INPUT
NA$
190 PRINTTAB(9) "[3CN]SVAERHEPSGRAD (1-10
):":INPUTP3$
195 IFNA$="" THENNA$="(M/K) ?? "
200 P3=VAL(P3$):IFP3<1ORP3>10THENPRINT"[
2C0]";:GOTO190
205 POKE53280,6:POKE53281,6
210 PRINT "[CLR]";:POKE198,0
220 T1=10:GOSUB1900
230 IFP3>6ANDT1=1THEN220
240 IFP3<3ANDT1=3THEN220
250 IFP3<4ANDT1=10THEN220
260 IFP3<5ANDT1=9THEN220
270 IFP3<6ANDT1=6THEN220
280 IFP3<7ANDT1=4THEN220
300 ONT1GOSUB500,600,700,800,900,1000,11
00,1200,1300,1400
310 N=0:IFG<>LTHENPOKE53280,0:GOTO400
320 PRINTTAB(6) "[GRN][2CN]* * * * RIGT
IGT * * * * "
330 POKE53280,5:FORI=1TO200:NEXT:IFN>1TH
EN360
340 PRINTTAB(5) "[C0][29SPC][3C0]"
350 POKE53280,6:FORI=1TO200:NEXT:N=N+1:G
OTO320
360 POKE53280,6:P2=P2+1
400 P1=P1+1:PRINTTAB(13) "[YEL][2CN]VIL D
U MERE ";
410 Q$="":INPUTQ$
420 IFLEFT$(Q$,1)<>"N"THEN210
430 PRINT "[CLR]"
440 PRINTTAB(15) "[3CN]HEJ ";NA$
450 PRINTTAB(8) "[3CN]DU HAR REGNET";P1;"
OPGAVER"
455 PRINTTAB(10) "[3CN]OG DE";P2;"VAR RIG
TIGE"
460 PRINTTAB(9) "[3CN]SVAERHEPSGRADEN VAR
";P3
465 PRINTTAB(10) "[3CN]VIL DU STADIG IKKE
";Q$="":INPUTQ$
470 IFLEFT$(Q$,1)<>"N"THEN210
475 PRINT "[CLR][5CN]"
480 PRINTTAB(14) "SOM DU VIL[5CN]"
```

```
482 PRINTTAB(16)NA$
485 PRINTTAB(16) "[5CN]FARVEL"
490 FORN=1TO3000:NEXT:RUN
500 T1=20:GOSUB1900
510 N$=D$(T1):T1=5:T2=10:GOSUB1900
520 PRINT "[CLR][2CN]"
530 PRINTTAB(5)N$;" GAAR TIL ";FU$(T1,0)
540 PRINTTAB(5) "[2CN]EFTER ";FU$(T1,T2);
...
550 A=T1:B=T2:T1=3:T2=8:GOSUB1900
560 IFT1=1THENT1=20
565 IFT1=2THENT1=50
565 IFT1=2THENT1=50
570 IFT1=3THENT1=100
575 L=11+T2
580 PRINTTAB(5) "[2CN]HAN BETALER MED";T1
;"KR."
585 PRINTTAB(5) "[2CN]OG FAAR";T1-L;"KR.
TILBAGE."
588 PRINTTAB(5) "[2CN]HVAAD KOSTER ";FU$(A
,B);"NE ";:INPUTG$
590 G=VAL(G$)
594 IFG<>LTHENPRINTTAB(5) "[LTRED][2CN]NE
J ";FU$(A,B);"NE KOSTER";L;"KR."
596 RETURN
600 T1=20:GOSUB1900
610 N$=P$(T1):T1=20:GOSUB1900
620 PRINT "[CLR][2CN]";:PRINTTAB(8)N$;" G
AAR I BYEN"
630 PRINTTAB(8) "[CN]FOR FRU ";E$(T1);", "
640 T1=5:T2=5:GOSUB1900:A=T1+P3
650 B=T2+P3:T1=5:T2=10:GOSUB1900
655 PRINTTAB(8) "[2CN]HUN KØBER";A;FU$(T1
,T2)
660 PRINTTAB(8) "[CN]HOS ";FU$(T1,0);", "
665 PRINTTAB(8) "[2CN]DE KOSTER";B;"KR,PR
.STK."
670 PRINTTAB(8) "[2CN]HVOR MEGET SKAL ";N
$
675 PRINTTAB(8) "[CN]BETALE IALT ";:INPUT
G$
680 L=A*B;G=VAL(G$)
690 IFG<>LTHENPRINT "[2CN][LTRED][2SPC]NE
J HUN SKAL BETALE";A;"*";B;"=";L;"KR."
695 RETURN
700 T1=20:T2=20:GOSUB1900
705 N1$=D$(T1):N2$=P$(T3):T1=20:GOSUB190
0
710 N$=E$(T1):T1=4:T2=4:GOSUB1900
715 N1=T1+P3:N2=T2+P3:T1=5:T2=5:GOSUB190
0
720 F1=T1:F2=T3:T1=10:T2=10:GOSUB1900
725 U1=T1:U2=T2:T1=5:T2=5:GOSUB1900
730 K1=T1+INT(P3/2):K2=T2+INT(P3/2):PRIN
T "[CLR][2CN]"
735 PRINTTAB(2)N1$;" OG ";N2$;" KØBER IN
D"
740 PRINT "[2SPC]FOR HR. ";N$;" "
745 PRINT "[CN][2SPC]";N1$;" KØBER";N1;FU
$(F1,U1)
750 PRINT "[2SPC]HOS ";FU$(F1,0);", "
755 PRINT "[CN][2SPC]";N2$;" KØBER";N2;FU
$(F2,U2)
760 PRINT "[2SPC]HOS ";FU$(F2,0);", "
765 PRINT "[CN][2SPC]";FU$(F1,U1);"NE KOS
TER";K1;"KR.PR.STK."
767 PRINTTAB(2)FU$(F2,U2);"NE KOSTER";K2
;"KR.PR.STK."
770 PRINT "[CN][2SPC]HVOR MEGET SKAL HR.
";N$
775 PRINTTAB(2) "BETALE IALT ";:INPUTG$
780 L=N1*K1+N2*K2;G=VAL(G$)
790 IFL<>GTHENPRINT "[2CN][LTRED] NEJ HAN
SKAL BETALE";N1*K1;"+";N2*K2;"=";L;"KR.
"
795 RETURN
800 T1=20:T2=20:GOSUB1900
805 N1$=D$(T1):N2$=P$(T3):T1=20:GOSUB190
0
```


FORHANDLERE..

København

FONA COMPUTER CENTER

Illum, 4 sal.
Østergade 52
1001 København K
Telf.: 01-144002

FONA

Østergade 47
1100 København K
Telf.: 01-159055

FONA COMPUTER CENTER

Skindergade 41
1159 København K
Telf.: 01-110707

FONA

Vesterbrogade 62
1620 København K
Telf.: 01-249300

FONA

Gl. Kongevej 115
1850 København V
Telf.: 01-210893

Storkøbenhavn

FONA

Falkoner Alle 58
2000 Frederiksberg
Telf.: 01-352122

MIBOLA MIKRODATA

Østerbrogade 117
2100 København Ø
Telf.: 01-183366

FONA

Østerbrogade 80
2100 København Ø
Telf.: 01-421010

FONA

Nørrebrogade 34
2200 København N
Telf.: 01-377788

FONA

Nørrebrogade 174
2200 København N
Telf.: 01-830345

FONA

Amagerbrogade 49
2300 København S
Telf.: 01-572131

FONA

Amagerbrogade 126
2300 København S
Telf.: 01-553600

FONA

Sundbyvester Plads 1-3
2300 København S
Telf.: 01-559662

FONA

Frederikssundsvej 38
2400 København NV
Telf.: 01-190186

LAMIFI DATA

Solskrænten 33
2500 Valby
Telf.: 01-163299

FONA

Valby Langgade 56
2500 Valby
Telf.: 01-163045

FONA

Hovedvejen 85
2600 Glostrup
Telf.: 02-457077

FONA

Rødovre Centrum 131
2610 Rødovre
Telf.: 01-411777

FONA

City 2 - 206
2630 Tåstrup
Telf.: 02-521525

POULSEN COMPUTERCENTER

City 2 - 304
2630 Tåstrup
Telf.: 02-990977

FONA

Ishøj Bycenter 32
2635 Ishøj
Telf.: 02-730233

FONA

Hvidovre Stationscenter 37
2650 Hvidovre
Telf.: 01-471621

FONA

Strandmarksvej 20
2650 Hvidovre
Telf.: 01-490711

FONA

Greve Center 88
2670 Greve Strand
Telf.: 02-900455

FONA

Hundie Storcenter 98
2670 Greve Strand
Telf.: 02-900790

JM-DATA

Sandbakken 27
2680 Solrød Strand
Telf.: 03-144573

FONA RADIO A/S

16
Frederikssundsvej 330
2700 Brønshøj
Telf.: 01-287000

FONA

Frederikssundsvej 154
2700 Brønshøj
Telf.: 01-282728

FONA

Jernbane Alle 39
2720 Vanløse
Telf.: 01-743518

FONA

Herlev Bygade 28
2730 Herlev
Telf.: 02-946787

FONA

Centrumgaden 26
2750 Ballerup
Telf.: 02-654455

FONA

Lyngby Storcenter 38
2800 Lyngby
Telf.: 02-871134

FONA

Søborg Hovedgade 56
2860 Søborg
Telf.: 01-561765

FONA

Strandvejen 161
2900 Hellerup
Telf.: 01-611422

FONA

Hovedgaden 14
2970 Hørsholm
Telf.: 02-864166

Nordsjælland/Bornholm

BO-L DATA

Sct. Olagade 47
3000 Helsingør
Telf.: 02-100211

FONA

Stengade 53
3000 Helsingør
Telf.: 02-210918

FONA

Slotsgade 25
3400 Hillerød
Telf.: 02-260133

BO-EL DATA

Tamsborgvej 19
3400 Hillerød
Telf.: 02-253131

FONA

Farum Bytorv 11
3520 Farum
Telf.: 02-955088

U.I.B. ELECTRONIC & DATA INC. ApS

Lillevangsvej 3, Accacietorvet
3520 Farum
Telf.: 02-955170

FONA

Havnegade 21 A
3600 Frederikssund
Telf.: 02-311515

Syd- og Midtsjælland

FONA

Algade 12
4000 Roskilde
Telf.: 02-366633

DATARINGEN

Tune Centret
Arnestien 12
4000 Roskilde
Telf.: 02-139100

FONA

Vestsjællands Center 15
4200 Slagelse
Telf.: 03-520916

FONA

Ahlgade 61
4300 Holbæk
Telf.: 03-437510

FONA

Nørregade 1
4600 Køge
Telf.: 03-650088

FONA

Sct. Peders Kirkeplads 1
4700 Næstved
Telf.: 03-727122

Fyn med omliggende øer

FONA COMPUTER CENTER

Vestergade 61
5000 Odense C
Telf.: 09-125808

FONA

Tarup Center
5210 Odense SØ
Telf.: 09-160123

FONA

Rosengårdscetret 34
5220 Odense SØ
Telf.: 09-159755

FONA

Voldgade 7
5700 Svendborg
Telf.: 09-211785

Vest- og Sønderjylland

FONA

Helligkorsgade 2
6000 Kolding
Telf.: 05-527755

FOTOHUSET A/S
Søndergade 4
6000 Kolding
Telf.: 05-520044

FOTOHUSET A/S
Bispegade 7
6100 Haderslev
Telf.: 04-521319

FOTOHUSET A/S
Nørreport 19
6200 Åbenrå
Telf.: 04-626601

FONA
Ramsherred 41 A
6200 Åbenrå
Telf.: 04-622844

FONA
69
Perlegade 30
6400 Sønderborg
Telf.: 04-421013

FOTOHUSET A/S
Perlegade 49
6400 Sønderborg
Telf.: 04-423265

FONA
Kongensgade 60
6700 Esbjerg
Telf.: 05-130133

Midtjylland

FONA
Gothersgade 12
7000 Fredericia
Telf.: 05-922955

FOTOHUSET A/S
Gothersgade 19
7000 Fredericia
Telf.: 05-922454

FONA
Nørregade 29 G
7100 Vejle
Telf.: 05-827288

FOTOHUSET A/S
Rådhusørvet 2
7100 Vejle
Telf.: 05-822337

FONA
Bredgade 17
7400 Herning
Telf.: 07-124455

FONA
Nørregade 30
7500 Holstebro
Telf.: 07-425611

Østjylland

FONA COMPUTER CENTER
Banegårdsgade 16
8000 Århus C
Telf.: 06-132222

FONA
Guldsmedegade 15
8000 Århus C
Telf.: 06-122777

FONA
M.P. Bruunsgade 43
8000 Århus C
Telf.: 06-131857

FONA
Søndergade 15
8000 Århus C
Telf.: 06-131724

FONA
City Vest 243
8220 Brabrand
Telf.: 06-253011

FONA
Søndergade 17
8600 Silkeborg
Telf.: 06-825733

FONA
Søndergade
8700 Horsens
Telf.: 05-628000

FONA
Sct. Mathias Marked 305
8800 Viborg
Telf.: 06-625266

FONA
Rådhusstræde 13
8900 Randers
Telf.: 06-427533

DATA RINGEN
Slotsgade 4
Slotscentret
8900 Randers
Telf.: 06-413777

Nordjylland

FONA
Nibevej 27 A, Skalborg
9200 Aalborg SV
Telf.: 08-184310

```

810 N$=E$(T1):T1=P3:T2=P3:GOSUB1900
815 N1=T1+2:N2=T2+2:T1=5:T2=5:GOSUB1900
820 F1=T1:F2=T3:T1=10:T2=10:GOSUB1900
825 U1=T1:U2=T2:T1=P3:T2=P3:GOSUB1900
830 K1=T1+2:K2=T3+2:PRINT"[CLR][2CN]";
835 PRINTTAB(2)N1$;" 06 ";N2$;" KØBER IN
D"
840 PRINT"[2SPC]FOR HR. ";N$;". "
845 PRINT"[CN][2SPC]";N1$;" KØBER";N1;FU
$(F1,U1)
850 PRINT"[2SPC]HOS ";FU$(F1,0);". "
855 PRINT"[CN][2SPC]";N2$;" KØBER ";FU$(
F2,U2)
860 PRINT"[2SPC]HOS ";FU$(F2,0);". "
865 PRINT"[CN][2SPC]";FU$(F1,U1);"NE KOS
TER";K1;"KR.PR.STK."
867 PRINTTAB(2)FU$(F2,U2);"NE KOSTER";K2
;"KR.PR.STK."
868 L=N1*K1+N2*K2
870 PRINT"[CN][2SPC]HR. ";N$;" BETALER I
ALT";L;"KR."
875 PRINT"[CN][2SPC]HVOR MANGE ";FU$(F2,
U2)
877 PRINT"[2SPC]KØBER ";N2$;" ";INPUTG$
880 L=N2:G=VAL(G$)
890 IFL<>GTHENPRINT"[2CN][LTRED][2SPC]NE
J HUN KØBER";L;FU$(F2,U2)
895 RETURN
900 GOSUB1960
910 T1=P3*5:T2=T1:GOSUB1900
920 L=T1+P3*P3:PRINT"[CLR][5CN]"
930 PRINTTAB(14)N$;" +";T2+P3*P3;"=";T2+
P3*P3+L
940 PRINTTAB(16)"[4CN]";N$;" = ";
950 INPUTG$:G=VAL(G$)
960 IFG<>LTHENPRINTTAB(14)"[LTRED][4CN]N
EJ[2SPC]";N$;" = ";L;"[CN]"
970 RETURN
1000 GOSUB1960
1010 T1=P3:T2=P3:GOSUB1900
1020 A=T1+P3:L=T2+P3:T1=25:GOSUB1900
1030 B=T1+P3*P3:PRINT"[CLR][5CN]"

```

```

1040 PRINTTAB(12)A;"[CU]";N$;" +";B;"=";
A*L+B
1050 PRINTTAB(16)"[4CN]";N$;" = ";
1060 INPUTG$:G=VAL(G$)
1070 IFG<>LTHEN PRINTTAB(14)"[LTRED][4CN
]NEJ[3SPC]";N$;" = ";L;"[CN]"
1080 RETURN
1100 PRINT"[CLR][7CN]";T1=5*P3:GOSUB1900
1110 A=T1+5*P3:T1=5*P3:T2=T1:GOSUB1900
1120 T1=T1+5*P3:T2=T3+5*P3:L=A+T1+T2
1130 PRINTTAB(9)A;" +";T1;" +";T2;" = ";
1140 INPUTG$:G=VAL(G$)
1150 IFG<>LTHENPRINTTAB(11)"[4CN][LTRED]
NEJ DET BLIVER";L
1160 RETURN
1200 PRINT"[CLR][7CN]";T1=5*P3:GOSUB1900
1210 L=T1+5*P3:T1=5*P3:T2=5*P3:GOSUB1900
1220 T1=T1+5*P3:T2=T3+5*P3:A=L+T1+T2
1230 PRINTTAB(9)A;" -";T1;" -";T2;" = ";
1240 INPUTG$:G=VAL(G$)
1250 IFG<>LTHENPRINTTAB(12)"[4CN][LTRED]
NEJ DET BLIVER";L
1260 RETURN
1300 PRINT"[CLR][7CN]";T1=6:T2=6:GOSUB19
00
1310 A=T1+P3-2:B=T2+P3-2:T1=10*P3-25:T2=
2
1320 GOSUB1900:C=T1+10:IFC>A*B-5THEN1300
1330 IFT2=1THENN$="-";L=A*B-C
1340 IFT2=2THENN$="+";L=A*B+C
1350 PRINTTAB(10)A;" *";B;N$;C;" = ";
1360 INPUTG$:G=VAL(G$)
1370 IFG<>LTHENPRINTTAB(6)"[4CN][LTRED]N
EJ DET BLIVER";A*B;N$;C;" = ";L
1380 RETURN
1400 T1=20:T2=20:GOSUB1900
1405 N1$=D$(T1):N2$=P$(T2):A=INT(P3/2)
1410 T1=5:T2=10:GOSUB1900
1415 F=T1:U=T2:IFT1=4THEN1410
1420 T1=2+A:T2=T1:PRINT"[CLR][2CN]";GOSU
B1900
1425 N1=T1+A+1:N2=T2+A+1:N3=T3+A+1

```



```

▶ 1425 N1=T1+A+1:N2=T2+A+1:N3=T3+A+1
1430 PRINTTAB(6)N1$;" OG ";N2$;" KØBER"
1435 PRINTTAB(6) "[CN]";FU$(F,U);" HOS ";
FU$(F,0)
1440 PRINTTAB(6) "[2CN]";N1$;" KØBER";N1;
FU$(F,U)
1445 PRINTTAB(6) "[CN]HAN BETALER IALT";N
1*N2;"KR."
1450 PRINTTAB(6) "[2CN]";N2$;" KØBER";N3;
FU$(F,U)
1455 PRINTTAB(6) "[2CN]HVAÐ SKAL HUN BETA
LE ";
1460 INPUTG$:G=VAL(G$):L=N2*N3
1465 IFG<>LTHENPRINTTAB(6) "[2CN][LTRED]N
EJ HUN BETALER";N3;"*";N2;"=";L;"KR."
1470 RETURN
1900 IFT2<2THENT2=2
1910 T1=INT(RND(1)*T1)+1
1920 T3=INT(RND(1)*T2)+1
1930 IFT3=T1THEN1910
1940 T2=INT(RND(1)*T2)+1:RETURN
1960 N$="XYABKTP":T1=7:GOSUB1900
1970 N$=MID$(N$,T1,1):RETURN
2000 DATABAGEREN,RUNDSTYKKER,GIFLER,NAPØ
LEONSKAGER,NØDDEKAGER,ROMKUGLER,VAFLER
2010 DATALAGKAGESNITTER,KAGER,LINSER,KØK
OSMAKRONER
2020 DATAGRØNTHANDLEREN,APPELSINER,CITRO
NER,AGURKER,GULERØDDER,BANANER,PØRRER
2030 DATAMELONER,FERSKNER,TOMATER,SALATH
OVEDER
2040 DATAKØBMANDEN,AVISER,UGEBLADE,KØKKE
NRULLER,TANDBØRSTER,ØLLER,WC-RULLER
2050 DATAKARKLUDE,KAMME,PAPIRBLOKKE,KUGL
EPENNE
2060 DATASLIKBUKTIKEN,FLØDEBOLLER,SALMIA
KBAMSER,NOUGATBLOKKE,LAKRIDSROLLER
2070 DATALAKRIDSUGLER,LAKRIDSARVER,SLI
KKEPINDE,SKILPÅDDER,FRØER,ISPINDE
2080 DATASLAGTEREN,FRIKADELLER,HAKKEBØFF
ER,SUINEKOTTELETTER,PØLSER,KØDBOLLER
2090 DATAGRILLPØLSER,LEVERPØLSER,GRISEHA
LER,KALVETUNGER,MØRBRADBØFFER
2200 DATAPER,OLE,SØREN,KIM,KRISTIAN,DAN,
KNUD,POUL,LARS,KLAUS,MICHAEL,BJARNE
2210 DATAIB,JOHN,ALLAN,PETER,STEEN,BENNY
,BENT,DENNIS
2220 DATALONE,LIS,BIRTHE,BIRGIT,ULLA,BEN
TE,KAREN,HANNE,ANNETTE,LENE,LISE,TRINE
2230 DATANANCY,LENA,LISA,SANNI,LINDA,JAN
E,JETTE,CONNI
2240 DATAJENSEN,OLSEN,PETERSEN,SØRENSEN,
CHRISTENSEN,LARSEN,NIELSEN,JESPERSEN
2250 DATAHANSEN,FREDERIKSEN,JEPSEN,KNUDS
EN,SUENDSEN,SIMONSEN,RASMUSSEN
2260 DATAMORTENSEN,JAKOBSEN,THOMSEN,POUL
SEN,BERTELSEN

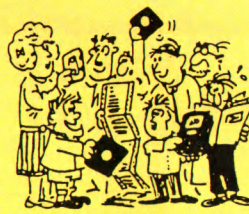
```

READY.

KONTROLSUM FOR REGNETIME

10	41	15	67	20	221
25	188	30	110	35	67
40	41	45	143	50	143
60	59	70	145	80	60
90	72	100	61	110	197
140	208	150	188	160	60
170	188	180	41	185	220
190	201	195	58	200	161
205	49	210	122	220	41
230	71	240	72	250	119
260	80	270	78	280	77
300	241	310	223	320	29
330	8	340	194	350	143
360	198	400	222	410	159
420	166	430	112	440	39
450	220	455	204	460	50

465	21	470	166	475	229
480	54	482	127	485	37
490	153	500	42	510	108
520	146	530	28	540	198
550	11	560	51	565	55
570	100	575	144	580	246
585	23	588	205	590	122
594	146	596	142	600	42
610	210	620	135	630	45
640	131	650	177	655	97
660	214	665	59	670	236
675	110	680	225	690	45
695	142	700	254	705	211
710	63	715	224	720	207
725	150	730	205	735	92
740	102	745	47	750	243
755	51	760	244	765	159
767	208	770	255	775	87
780	172	790	199	795	142
800	254	805	211	810	221
815	62	820	207	825	50
830	98	835	92	840	102
845	47	850	243	855	152
860	244	865	159	867	208
868	248	870	124	875	141
877	116	880	50	890	89
895	142	900	93	910	35
920	222	930	242	940	56
950	164	960	206	970	142
1000	93	1010	64	1020	249
1030	212	1040	53	1050	56
1060	164	1070	14	1080	142
1100	77	1110	227	1120	169
1130	203	1140	164	1150	83
1160	142	1200	77	1210	205
1220	169	1230	207	1240	164
1250	84	1260	142	1300	199
1310	247	1320	73	1330	133
1340	131	1350	111	1360	164
1370	120	1380	142	1400	254
1405	3	1410	208	1415	226
1420	168	1425	238	1430	101
1435	155	1440	160	1445	96
1450	163	1455	162	1460	137
1465	116	1470	142	1900	7
1910	134	1920	137	1930	187
1940	80	1960	196	1970	135
2000	228	2010	57	2020	144
2030	23	2040	157	2050	231
2060	240	2070	138	2080	51
2090	66	2200	120	2210	62
2220	85	2230	107	2240	119
2250	234	2260	35		



MORSEALFABET

INDSENDT AF
KASPER STEFFENSEN
KLØVERMARKSVEJ 9N
8800 VIBORG

Til VIC-20

```

0 POKE775,0
1 POKE36879,10:PRINT"[CLR][WHT]*****
*****[CN]WELCOME TO PR SOFTWARE[
CN][5SPC][REV]MORSEALFABET"
2 PRINT"[CN][2SPC]C O P Y R I G H T[3SPC
][CN]KASPER VORK STEFFENSEN[CN][9SPC]198
5"
3 PRINT"[CN]*****"
5 GETXXD$:IFXXD$=""THEN5
10 PRINT"[CLR][YEL]":POKE36879,8

```


Commodore-MARKED

COMPUTERBUTIKKEN har de seriøse programmer til Commodore 64

VIZASTAR

BUDGET/DATABASE/GRAFIK
Programmet med LOTUS 1-2-3 faciliteter

VIZASTAR XL4, cartridge, diskette samt god manual **1.675,-**

VIZASTAR XL8, cartridge med ekstra 8 KRAM, diskette, brugermanual, med mulighed for udskrift af Pie-charts.

VIZASTAR XL4 **2.225,-**

Ring og bestil vor specialbrochure!

Computer-Butikken

v/ Akademisk Boghandel - Vestergade 58A
8000 Århus C - Tlf. 06-13 20 55

Få mere ud af din Commodore hjemmecomputer

Dansk Tidsskrift med tips og idéer.

Prøvenummer tilsendes.

Basic Programmering

Nørholmvej 8
8740 Brædstrup

Tlf. 05-76 15 18

Commodore specialisten Byens billigste!

Commodore 64
SX-64 • C16 • Plus/4
Diskteststation 1541
Printer MPS-801
Printer MPS-802
Monitor 1701

Erhvervsprogrammer, legeprogrammer, tilbehør, EDB-borde.

Vi har det hele!

Ring og få et godt tilbud

MIBOLA
MIKRODATA

Østerbrogade 117 - 2100 København Ø
tlf. 01-18 33 66



3M WHEN YOU FINALLY GET SERIOUS...



-20%

10 stk. double density 350,-
Inklusive plastbox, moms og forsendelse!

RB Data

Postboks 28 · 2980 Kokkedal
Telf. 02-24 26 58 · Giro 5 69 68 36

TIPS-PROGRAM til Commodore 64

Dette program holder styr på alle fodboldholdene, opsummerer automatisk kampe, vundne, tabte, mål, points o.s.v., hvorefter du kan tippe ugens tipskupon med de sidste helt aktuelle data. Programmet laver selv kuponerne og skriver de udregnede procentchancer på skærmen. Du vælger mellem systemrækker eller enkeltrækker. Du gemmer dine data og opsummerer dem den følgende søndag, og du er altid up to date ved tipningen. Leveres på diskette eller bånd.

Pris: kr. **295,00**

Bestillingsseddel ☐ diskette ☐ bånd
sendes til:

LD-Dataservice, Haslegårdsvej 5, 8210 Århus V.

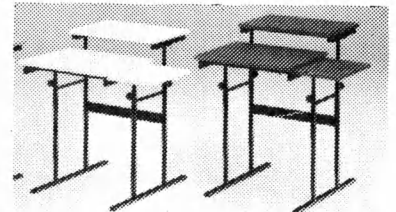
☐ Check vedlagt } ÷ 15%
☐ Indbetalt på giro 8274851 } = 250,75 kr.
☐ Betales ved modtagelsen

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr. By: _____

PRINTERBORDE RABAMI SERIE 230



Trinløs uafhængig højderregulering af såvel skærm- som tastaturplade. Overflade, brandfast melamin i eg, teak eller modehvid. **498,-**

Leveres knock-down. Incl. moms
Forsendes pr. efterkrav over hele landet.

REKLAMEHUSET A/S

Kongevejs Centret 6 • 2970 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00

Spar 231,- RABAMI 230 COMPUTER- BORD

Normalpris 729,-
Hvid og Eg

498,-

Incl. moms

Spar 147,- RABAMI SKRIVE- MASKINE- BORD

Hvid og Eg

428,-

Incl. moms

RING OG BESTIL IDAG!!

Forsendes knock
down over hele
landet.



REKLAMEHUSET A/S

Kongevejs Centret 6 • 2970 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00


```

20 PRINT"[REV]INDTAST DIN MEDDELSE":INPU
TA$
25 PRINT"[HOM][7CN]//";
30 H=LEN(A$)
40 FORP=7726T07726+H
50 IFPEEK(P)=1THENZ$="x-/"
51 IFPEEK(P)=2THENZ$="--xxx/"
52 IFPEEK(P)=3THENZ$="x-x-/"
53 IFPEEK(P)=4THENZ$="--xx/"
54 IFPEEK(P)=5THENZ$="x/"
55 IFPEEK(P)=6THENZ$="xx-x/"
56 IFPEEK(P)=7THENZ$="--x/"
57 IFPEEK(P)=8THENZ$="xxxx/"
58 IFPEEK(P)=9THENZ$="xx/"
59 IFPEEK(P)=10THENZ$="x---/"
60 IFPEEK(P)=11THENZ$="--x-/"
61 IFPEEK(P)=12THENZ$="x-xx/"
62 IFPEEK(P)=13THENZ$="--/"
63 IFPEEK(P)=14THENZ$="--x/"
64 IFPEEK(P)=15THENZ$="----/"
65 IFPEEK(P)=16THENZ$="x--x/"
66 IFPEEK(P)=17THENZ$="--x-/"
67 IFPEEK(P)=18THENZ$="x-x-/"
68 IFPEEK(P)=19THENZ$="xxx/"
69 IFPEEK(P)=20THENZ$="--/"
70 IFPEEK(P)=21THENZ$="xx-/"
71 IFPEEK(P)=22THENZ$="xxx-/"
72 IFPEEK(P)=23THENZ$="x--/"
73 IFPEEK(P)=24THENZ$="--xx-/"
74 IFPEEK(P)=25THENZ$="--x-/"
75 IFPEEK(P)=26THENZ$="--xx/"
76 IFPEEK(P)=32THENZ$="/"
77 IFPEEK(P)=48THENZ$="-----/"
78 IFPEEK(P)=49THENZ$="x-----/"
79 IFPEEK(P)=50THENZ$="xx-----/"
80 IFPEEK(P)=51THENZ$="xxx-----/"
81 IFPEEK(P)=52THENZ$="xxxx-----/"
82 IFPEEK(P)=53THENZ$="xxxxx-----/"
83 IFPEEK(P)=54THENZ$="--xxxxx/"

```

```

84 IFPEEK(P)=55THENZ$="--xxx/"
85 IFPEEK(P)=56THENZ$="----xx/"
86 IFPEEK(P)=57THENZ$="-----x/"
90 PRINTZ$;
100 NEXTP
110 FORY=7680T07726+LEN(A$):POKEY,32:NEX
T
120 PRINT"[HOM][19CN]VIL DU FORTSAETTE J
/N"
122 PRINT"VIL DU HAVE LYD[4SPC]L"
125 PRINT"[HOM]"
130 GETK$:IFK$="J"THEN10
140 IFK$="N"THEN200
145 IFK$="L"THEN300
150 GOTO130
200 PRINT"[CLR]":POKE36879,42:POKE36897,
160:NEW
300 FORS=8164-(22*3)T08185:POKES,32:NEXT
301 FORG=7834T07834+(8*22)
303 POKE36879,25
305 POKE36878,15
310 IFPEEK(G)=47THENFORT=1T0500:NEXT:GOS
UB500
320 IFPEEK(G)=42THENPOKE36876,250:FORT=1
T050:NEXT:POKE36876,0:GOSUB500
330 IFPEEK(G)=45THENPOKE36876,250:FORT=1
T0300:NEXT:POKE36876,0:GOSUB500
333 IFPEEK(G)=32THENG=0:GOTO345
334 POKE7834+30720,6
335 POKEG+30721,6
340 NEXTG
345 PRINT"[3SPC]PRESS ANY KEY"
350 GETR$:IFR$=""THEN350
360 GOTO10
500 FORE=1T01000:NEXT
510 RETURN

```

READY.



QUICK SHOOTING

INDSENDT AF
KASPER STEFFENSEN
KLØVERMARKSVEJ 9N
8800 VIBORG

Til VIC-20

```

1 POKE36879,40:POKE775,0
2 PRINT"[CLR][YEL]#####"
3 PRINT"[4SPC][REV]QUICK SHOOTING"
4 PRINT"[CN]#####"
5 PRINT"[CN]BY:KASPER STEFFENSEN"
9 PRINT"[3CN][4SPC][REV]2 COINS=1 GAME"
10 PRINT"[3CN][4SPC]#PRESS ANY KEY"
12 GETA$:IFA$=""THEN12
14 PRINT"[CLR][REV]QUICK SHOOTING[OFF] E
R ET[3SPC]LILLE SPIL,HUOR DET[3SPC]GÅLDE
R OM AT VÆRE[4SPC]";
15 PRINT"HURTIG!!"
20 PRINT"[CN]DU FAAR BONUS HVER[5SPC]GAN
G DU PASSERER[6SPC]400."
25 PRINT"NAAR DER KOMMER EN[5SPC]RØD FIR
KANT ET STED[3SPC]TIL HØJRE HAR DU CA."
30 PRINT"4 SEK. TIL AT SKYDE[4SPC]DEN N
ED !!"
31 PRINT"DU HAR EN KANON I[5SPC]VENSTRE
SIDE AF[7SPC]SKAERMEN...SKYD MED[3SPC][R
EV]SPACE"
35 PRINT"[4SPC][CN]PRESS ANY KEY"
40 GETA$:IFA$=""THEN40
45 PRINT"[CLR]GAA NED MED :[REV]'CRSR DW
"

```

```

50 PRINT"[CN] OG OP MED[2SPC]:[REV]'CRSR
RG"
55 PRINT"[2CN]GOD FØRNUJELSE.[2CN]HILSEN
"
60 PRINT"[2CN][5SPC]KASPER STEFFENSEN"
65 PRINT"[2CN][4SPC]PRESS ANY KEY"
70 GETA$:IFA$=""THEN70
99 INPUT"[CLR]NAVN";M$
100 POKE36879,8:POKE36878,15
105 Q=30720
110 PRINT"[CLR][YEL]":REMPKE775,0
120 FORA=7680+21T08118+22STEP22:POKEA,16
0:POKEA+Q,1:NEXT
130 FORA=7680T08119STEP22:POKEA,97:POKEA
+Q,5:NEXT
140 S=INT(RND(1)*20)+1
141 PRINT"[HOM][20CN][REV][RED][22SPC][Y
EL]"
142 PRINT"[HOM][21CN]POINT : "SC
144 PRINT"MISS. : "MS"[HOM]"
150 W=((22*S+7680)-1)
160 POKEW,160:POKEW+Q,2
165 TI$="000000"
170 GETD$
175 IFD$="" THEN260
180 IFD$="[CN]"THENZ=Z+22:POKE7680+Z-22,
97:POKE7680+Z-22+Q,5:C=5
185 IFZ>19*22THENZ=0
190 IFD$="[CH]"THENZ=Z-22:POKE7680+Z+22,
97:POKE7680+Z+22+Q,5:C=5
195 IFZ<0THENZ=19*22
200 POKE7680+Z,64:POKE7680+Z+Q,7
205 IFTI$=>"000003"THEN800
210 IFC=5THEN220
215 GOTO170
220 C=0

```



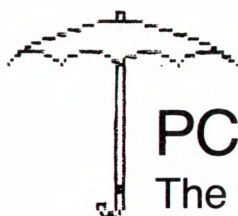
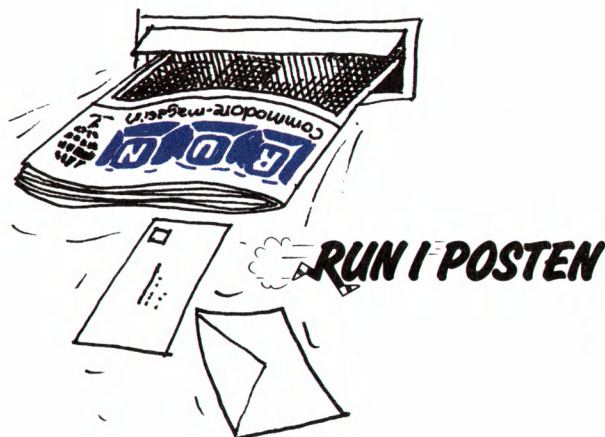

RUN bringer nyheder, tests af hardware og software, litteratur m.m., alt med relation til Commodore. RUN vil indeholde mange programmer.

RUN udkommer januar, marts, april, juni, august, september, november og december i 1985.

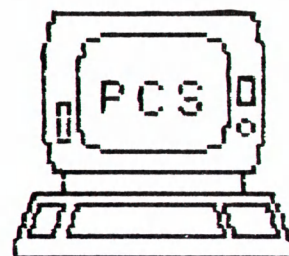
RUN fås i kioskerne samt hos Commodore forhandlere.

KR. 24,50

Abonnement 6 numre **KR. 128,-** incl. moms.
Benyt bestillingskuponen på bagsiden.



PCS of Denmark
The Personal Computer Society



BLIV MEDLEM NU —————▶

Personal Computer Society
Telefon: 01-32 71 49
Beverly Kleiman
(Generalsekretær)

Undertegnede ønsker at blive optaget som medlem:

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ By: _____

Telefon: _____

Jeg er særlig interesseret i:



DISKETTE

KR. 118,-
incl. moms

TILBUD TILBUD

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de mange programmer i RUN kan du købe programmerne på diskette eller kassettebånd (kun ved forudbetaling).

RUN PRIVATREGNSKAB

kan nu også købes på diskette/kassettebånd
KR. 195,- incl. moms (kun ved forudbetaling).
Betaling:
Ved check eller på postgirokonto 1 48 31 61.



TAPE
KR. 98,-
incl. moms

JA!

Jeg (vi) bestiller herved abonnement 6 numre kr. 128,-

Måned: _____

Telefon: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ By: _____

Tryksag

Computerworld Danmark A/S

Torvegade 52
1400 København K



The PERSONAL COMPUTER SOCIETY
Herluf Trollesgade 7, 3. sal
DK-1052 København K.



JA!

Jeg (vi) bestiller

☐ Kassettebånd nr. _____

☐ Diskette nr. _____

Navn: _____ Tlf.: _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ By: _____

Tryksag

Computerworld Danmark A/S

Torvegade 52
1400 København K


```

230 GETF$
240 IFF$=" " THEN 260
250 IFF$<" " THEN 170
260 FORG=7681+ZTO7681+Z+21STEP2
270 POKEG,64:POKEG+Q,1:POKE36877,145:NEXT
T:POKE36877,0
280 FORG=7681+ZTO7681+Z+20:POKEG,32:NEXT
290 IF(PEEK(7680+Z+21))=(PEEK(W))THEN350
300 POKE7680+Z,64:POKE7680+Z+Q,5
310 POKE7680+Z+21,160:POKE7680+Z+21+Q,1
320 GOTO800
350 POKE7680+Z+21,160:POKE7680+Z+21+Q,7:
FORT=130T0240:POKE36876,T:NEXT:POKE7680+
Z+21+Q,1
355 SC=SC+25
357 IFSC/400=INT(SC/400)THENMS=MS-1:FOR
Y=1T02:FORP=130T0200:POKE36875,P:NEXT:NEX
T
358 POKE36875,0
360 POKE36876,0
370 GOTO140
800 FORG=7680+Z+21T07680+ZSTEP-1:POKEG,4
6:POKE36874,130:NEXT:POKE36874,0:MS=MS+1
805 IFMS=3THEN1000
810 FORH=7680+Z+21T07680+ZSTEP-1:POKEH,3
2:NEXT
820 POKE7680+Z+21,160:POKE7680+Z+21+Q,1
830 POKE7680+Z,64

```

```

840 POKEW,160:POKEW+Q,1
850 GOTO140
1000 PRINT"[CLR][6SPC]GAME[2SPC]OVER"
1010 FORT=130T0180
1020 POKE36877,T:NEXT:POKE36877,0
1030 IFSC>HITHENHI=SC
1040 IFSC<HITHENHI=SC
1043 L$=M$:FORO=1T02000:NEXT
1045 PRINT"[CLR]CONGRATULATION":PRINTM$
!!"
1050 PRINT"[3CN]"
1055 PRINT"YOU GOT THE RECORD"
1060 PRINT"HIGH SCORE "HI
1070 GOTO1150
1100 FORO=1T02000:NEXT:PRINT"[CLR]SORRY
NO RECORD"
1105 PRINTM$ "!!"
1110 PRINT"[3CN]"L$
1115 PRINT"GOT THE RECORD"
1120 PRINT"HIGH SCORE "HI
1150 PRINT"[HOM][20CN]PRESS >>*<< TO CON
T."
1155 GETP$:IFP$="*"THENCLEAR:GOTO99
1160 TI$="000000"
1165 IFTI$=>"000100"THENK=5:GOTO10
1170 MS=0:SC=0:Z=0:M$="":GOTO1155

```

READY.

FUTURE LINE



PRÆSENTERER!

Trebes tekst TIL CBM64

100% dansk tekstbehandlingsprogram i ren M/C med følgende funktioner:

- Dansk Karaktersæt (Æ Ø Å æ ø å) på printer og skærm
- Fuldautomatisk scroll i alle retninger op til 80 tegn pr. linie.
- Blok opdelt, (flyt, fjern & slet blok).
- Kan bruges med CBM printere og tekstbehandlingsprintere, som JUKI 6100 & Brother HR15.
- Centrering, Højre justificering & Definerbar TAB (op til 14 stk.).
- Formaterer mens man skriver.
- Funktionsforklaring af alle kommandoer, i vinduer på skærmen.
- 20K tekst.
- Directory af diskindhold.
- Udførlig brugermanual.

DISK KR. 498,-. Vejl.
TAPE KR. 448,-. udsalgspriser!

NU med TURBO LOADER på både disk & tape.

FUTUREline, Tjærebyvej 9, 3400 Hillerød
Tlf. 02-11 04 28

DANMARKS SOFTWAREHOUSE

HENVISNING TIL NÆRMESTE FORHANDLER

Glem maskinkode 600 x raskere med Basic-Aid

Supernyt til Commodore 64: Den nyudviklede Basic-Aid® kompilatoren gør at Basic-programmene dine går **lige raskt som om de var skrevet i maskinkode**. Helt nye teknikker gør det mulig at Basic-programmene går op til hele 600 gange raskere.

Dette er **svært mye raskere** enn tilsvarende oversatt program fra alle andre Basic-kompilatorer til Commodore 64 på markedet, som f.eks. «Petspeed», «Austrocomp» og «Jetpack». Basic-Aid® koster samtidig under halvparten av hva de nevnte kompilatorene koster.

Basic-Aid® oversetter et 10 K bytes Basic-program i løpet av bare **5 sekunder**. Maskinkoden Basic-Aid® lager av programmet ditt, vil i mange tilfeller ta mindre plass enn ditt opprinnelige Basic-program.

Basic-Aid® hjelper deg å nå de programmeringsmålene du har satt deg, **uten tidkrevende maskinkodeprogrammering** fra din side. Det ferdig oversatte Basic-programmet kan selvfølgelig kjøres uten Basic-Aid® tilstede i maskinen. Det betyr at du kan selge programmene, sende dem til tidsskrifter, eller utveksle dem med venner. Basic-Aid® leveres komplett med norsk bruksanvisning.

Multisystemer POSTBOKS 1014, ROSSEBØ, 5501 HAUGESUND

E. Gulbrandsen, tekn. redaktør Mikrodata:
Jeg er meget imponert over Basic-Aid's muligheter!

Ja, send meg snarest . . . stk. Basic-Aid® á kr. 298,- + porto og oppkravsgebyr. ☐ KASSETT ☐ DISKETT

Navn:

Adresse:

Sted:

**SALGSUKSESSEN
FORTSETTER**

Indtastningsvejledning for Commodore 64 & VIC-20



De programmer, der trykt er i RUN ser lidt anderledes ud end du er vant til at se på din skærm eller printer. Det skyldes, at vi har anvendt et særligt printprogram, der »oversætter« de grafiske tegn til et mere læseligt sprog. Vi beder dig derfor læse indtastningsvejledningen omhyggeligt igennem, før du starter med at indtaste dine programmer.

Alle de grafiske tegn er i vort printprogram sat mellem to kantede parenteser, og du skal således IKKE indtaste disse parenteser eller det, der står imellem. Du skal trykke på den eller de taster, der svarer til det, der er skrevet mellem parenteserne iflg. skemaet her på siden. Står der et tal umiddelbart efter den første kantede parentes, skal de pågældende taster trykkes det antal gange, der står skrevet.

Står der SPC mellem de kantede parenteser, trykker du på mellemrumstast. Står der et tal foran SPC, trykker du tasten det antal gange.

Du vil også komme ud for, at der imellem parenteserne f.eks. står S/A – i så tilfælde trykker du på SHIFT-tasten og A. Havde der i stedet stået C/A, skulle du have trykket på Commodore-tasten og A. Også i disse tilfælde, kan der være et tal, der angiver antal gange.

Kontrolsum

I programmerne til Commodore 64 er der knyttet et såkaldt kontrolsumsprogram, der kan lette fejlfinding ved indtastning. Fremgangsmåden ved brugen af dette program er følgende:

1. Du starter med at indtaste kontrolsumsprogrammet og gemmer det til fremtidig brug.
2. Før indtastningen af de øvrige programmer starter du med at indlæse kontrolsumsprogrammet.
3. Så indtaster du dit program.
4. Tag altid en kopi af dit program, inden du tester det.
5. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål, som programmet stiller.
6. Sammenlign de kontrolsummer med de, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.

Almindelige råd.

Vær meget omhyggelig med indtastningen, og specielt når det drejer sig om de såkaldte DATA-linier. En fejl i disse linier kan forårsage, at computeren »går i baglås« og du bliver nødt til at slukke for den.

Derfor endnu en gang: tag en kopi af dit program, inden du kører det.

Hvis computeren giver en fejlmeddelelse i en linie, hvor der findes en READ-kommando, kan du være næsten sikker på, at fejlen IKKE skal findes i den pågældende linie, men derimod i en af DATA-linierne.

Hvis du indtaster en programlinie, der fylder to linier på skærmen fuldt ud,

(80 tegn) vil cursoren springe ned i den tredje linie. Et tryk på RETURN-tasten her vil IKKE indlæse den pågældende linie. Du er i så tilfælde nødt til at trykke cursoren en eller to linier op, før du trykker på return.

Programmerne i RUN

Programmerne, der er trykt i RUN, er testet og kan funktionere. Da programmerne mange gange er ret komplicerede, kan vi ikke 100% udelukke, at et program i en speciel situation vil kunne opføre sig uventet. Dette er dog ikke normalt, og i så tilfælde vil redaktionen naturligvis være taknemmelig for en SKRIFTLIG orientering. Derimod skulle der ikke længere være nogen teknisk fejlmulighed i proceduren fra diskette/bånd til trykning i bladet. Eventuelle rettelser og korrektioner til programmer eller artikler i RUN vil så vidt muligt blive bragt i det efterfølgende nummer under rubrikken RUNA-MOK. Vi beder læserne om IKKE at rette telefonisk henvendelse om disse ting.

RUNs redaktion kan heller ikke påtage sig telefonisk at være læserne behjælpelige med fejlfinding ved indtastning eller tvivlsspørgsmål om programmerne i det hele taget. Hvis man har læst sin brugervejledning og følger denne vejledning, skulle indtastningen af programmerne ikke give de store problemer.

God fornøjelse.

Når du ser	trykker du	Skærm				
[CLR]	SHIFT + CLR/HOME		[ORG]	C 1		
[HOM]	CLR/HOME		[BRN]	C 2		
[CO]	SHIFT + CRSR ▲		[LTRED]	C 3		
[CN]	CRSR ▼		[GR1]	C 4		
[CU]	SHIFT + CRSR ◀		[GR2]	C 5		
[CH]	CRSR ▶		[LTGRN]	C 6		
[REV]	CTRL 9		[LTBLU]	C 7		
[OFF]	CTRL 0		[GR3]	C 8		
[BLK]	CTRL 1		[F1]	f1		
[WHT]	CTRL 2		[F2]	SHIFT + f1		
[RED]	CTRL 3		[F3]	f3		
[CYN]	CTRL 4		[F4]	SHIFT + f3		
[PUR]	CTRL 5		[F5]	f5		
[GRN]	CTRL 6		[F6]	SHIFT + f5		
[BLU]	CTRL 7		[F7]	f7		
[YEL]	CTRL 8		[F8]	SHIFT + f7		

```

62000 REM KONTROLSUM PROGRAM
62010 GOSUB 62050
62020 GOTO 62200
62030 IF FL>=0 THEN 62020
62040 END
62050 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X+1)
62060 DATA ***
62070 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
21,032,019,
62080 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
54,240,013
62090 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
95,133,253
62100 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
40,006,024
62110 DATA 101,251,200,208,244,096
62120 DATA -1
62130 AD = 52992
62140 RESTORE
62150 READ T$: IF T$(<)"***" THEN 62150
62160 READ T : IF T>=0 THEN POKE AD,T :
AD = AD+1 : GOTO 62160
62170 PRINT "[CLR]HVOR ØNSKES KONTROLSUM
PRINTET:"
62180 INPUT "TV/MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
ER=6"; DEV
62190 RETURN
62200 REM DO INITIALISATION
62210 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE "; FL
: IF FL<0 THEN RETURN
62220 LL = 65536 : INPUT "SIDSTE LINE ";
LL:PRINT "[CLR]"
62230 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV

```

```

62240 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62250 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
253,LN/256
62260 SYS 52992:CS=PEEK(251):LN=FNDEEK(2
52)+1
62270 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+"[6SPC]",6)+
LEFT$(STR$(CS)+"[7SPC]",7)
62280 IF DEV=0 THEN PRINT T$;
62290 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$;
62300 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62310 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62320 IF LN<=LL AND PEEK(254) THEN 62250
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62340 END

```

KONTROLSUM

62000 5	62010 170	62020 163
62030 177	62040 128	62050 179
62060 33	62070 30	62080 38
62090 46	62100 31	62110 14
62120 1	62130 130	62140 140
62150 167	62160 29	62170 65
62180 227	62190 142	62200 58
62210 47	62220 199	62230 77
62240 13	62250 207	62260 255
62270 189	62280 191	62290 250
62300 114	62310 161	62320 197
62330 38	62340 128	

Tegn abonnement og vind en 128'er

Hvorfor styrte rundt i kioskerne for at se, om RUN er udkommet, når du lige så godt kan få det ind ad brevsprækken på udgivelsesdagen.

Det er ikke engang dyrere – tværtimod sparer du over 3 kr. pr. nummer. Er der noget at betænke sig på?

Vind en 128'er

Vil du være blandt de første, der får den nye, spændende 128'er, der kommer i handelen lige efter sommerferien? RUN trækker lod blandt ALLE abonnenter om denne flotte præmie. Endnu et argument for at tegne abonnement!

Er du abonnent i forvejen, så er du automatisk med i lodtrækningen.

Forsinkelser og misforståelser

På grund af konflikten i april, har nogle af abonnenterne modtaget RUN efter det har været til salg i kioskerne. Vi beklager dette, men fejlen har ligget hos postvæsenet, der også har indrømmet og undskyldt forsinkelsen. Vi håber ikke, det gentager sig, da vi lægger stor vægt på, at bladet er fremme hos abonnenterne til tiden.

Enkelte har misforstået abonnementsperioden. Vi tegner IKKE årsabonnementer, men derimod et abon-

nement, der løber over 6 numre. Forklaringen er naturligvis, at vi ikke på forhånd har kunnet sige, hvor mange numre, der ville komme det første år. Heldigvis er der kommet flere end oprindelig planlagt og abonnementsperioden bliver derfor forrykket.

Er du ikke abonnent, så send kuponen på side 61 ind til Computerworld – og vær med i lodtrækningen!

Send kuponen så hurtigt som muligt og senest 20. juli. Resultatet af lodtrækningen offentliggøres i næste nummer af RUN.

RUN Nr. 5 udkommer den 8. august 1985

Glæd dig til næste nummer, der bliver et udvidet fødselsdagsnummer.

Præsentation af RUN's redaktion.

Faste COMAL 80 sider og programmer.

Tipsprogrammerne fortsætter.

Stærkt udvidet maskinkodeafsnit.

Masser af nyheder.

Spændende fødselsdagskonkurrence.

Programmer af høj kvalitet – også fra læserne.

INDSENDELSE AF PROGRAMMER TIL RUN

Har du skrevet et godt program, som du mener har interesse for andre, kan du sende en kassette eller diskette til RUNs redaktion. Ønsker du det indsendte materiale returneret, bedes du venligst vedlægge frankeret svarkuvert.

Alle programmer, der trykkes i RUN, præsieres med 10 disketter eller 24 bånd efter eget ønske.

Som privatperson kan du ligeledes annoncere gratis i RUN. Betingelsen er dog, at det ikke er piratkopier, du vil sælge. Hvis redaktionen skønner, at dette er tilfældet, vil annoncen ikke blive bragt.

Vi glæder os til at høre fra dig.

PRIVATANNONCER

Practicalc spreadsheet disk. kr. 400,-.
Kartoteksprogram bånd kr. 75,-. Jupiter Lander spil Modul kr. 75,-. Alt originalt. H. Brønd. Tlf. (06) 94 20 60.

Tekstprogram til Commodore-64 med dansk karactersæt og vejledning. Scroll i alle retninger. 80 tabulatorpositioner. Kopiering, ombytning og flytning af linier. Diskversion. Kr. 125,-. Kasetteversion: kr. 75,-. Efter kl. 18. B. Jensen. Tlf. (01) 97 08 77.

RUN AMOK

I indtastningsprogrammet til Supermon 64 (RUN 3/85) var der en enkelt fejl. Nedenstående linie skal rettes til:

```
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"[S,M]I  
NDST":S;"TCU", IKKE MERE END":E:GOTO430
```

Fejlen har ikke bevirket, at programmet ikke kunne anvendes.

En enkelt lille fejl i Tipsprogrammet del 2 er rettet i listningen i del 3.



GAMLE RUN'ER

Der er mange læsere, der ønsker en komplet samling af RUN. Vi har jævnligt forespørgsler, og kan i den anledning oplyse, at man ved indsendelse af kr. 25,- på postgiro 1 48 31 61 kan få sendt det nummer, man mangler.

»qualimetric«[®] gør det lettere

Vi gør det superlet for deres dataanlæg: BASF data-media med »qualimetric«-symbolet er kendetegnet for perfekt og sikker kvalitet. Fra FlexyDisk til plademodul er vi i den særlige situation, at vi kan omsætte vore samlede erfaringer til topprodukter. Vi optimerer kvalitet til BASF specialitet. Denne ekstra sikkerhed lønner sig og gør det lettere for Dem.



BASF
= kvalitet

Alle BASF data-media er specielt udviklede, specielt producerede og gennemtestede. Det er BASF's særposition en garanti for. Over hele verden engageret i kemi og fysik, særdeles erfaren i samspillet mellem apparat og medie. Det er grundlaget for BASF topkvalitet.

A/S Badilin
Ved Stadsgraven 15
Postboks 1734 · (01) 570011
2300 København S



BASF

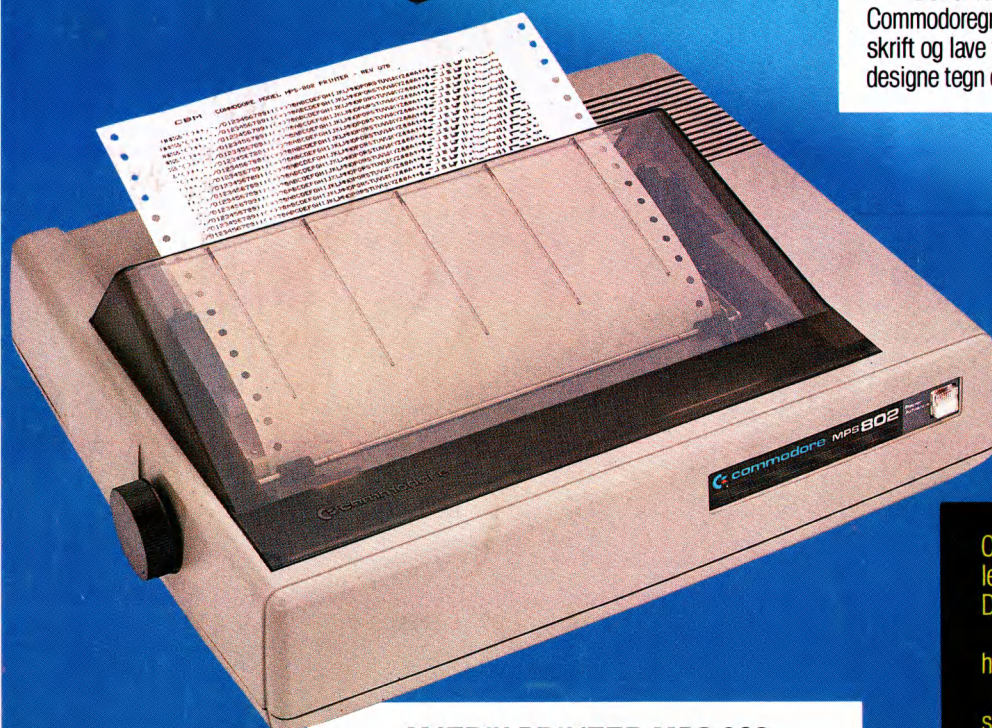
HVEM HJÆLPER DIG ET SKRIDT VIDERE?



MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanumerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bomærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computers standard.

Med vore printere, plottere, diskette-stationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



Commodore

**Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.**